

# Leistungsverzeichnis

## Objekt / Ort der Leistung

Sieben U-Bahnhöfe der SWM GmbH im Stadtgebiet München

## Leistung

Lüftungstechnik

## Auftraggeber

Stadtwerke München GmbH (SWM)  
Emmy-Noether-Straße 2  
80287 München

vertreten durch den

## Bereich

Mobilitätsinfrastruktur, Elektro- und Anlagentechnik,  
HKL Verkehrsinfrastruktur

**Inhaltsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>HD-Haderner Stern</b>	<b>18</b>
<b>01.01</b>	<b>Demontagen</b>	<b>20</b>
<b>01.02</b>	<b>RLT-Geräte</b>	<b>27</b>
<b>01.03</b>	<b>Luftkanäle und Zubehör</b>	<b>40</b>
<b>01.04</b>	<b>Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör</b>	<b>48</b>
<b>01.05</b>	<b>Brandschutz und Zubehör</b>	<b>53</b>
<b>01.06</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>62</b>
<b>01.07</b>	<b>Regiearbeiten</b>	<b>69</b>
<b>02</b>	<b>KP-Karl-Preis-Platz</b>	<b>72</b>
<b>02.01</b>	<b>Demontagen</b>	<b>74</b>
<b>02.02</b>	<b>RLT-Geräte</b>	<b>80</b>
<b>02.03</b>	<b>Luftkanäle und Zubehör</b>	<b>94</b>
<b>02.04</b>	<b>Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör</b>	<b>101</b>
<b>02.05</b>	<b>Brandschutz und Zubehör</b>	<b>109</b>
<b>02.06</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>123</b>
<b>02.07</b>	<b>Regiearbeiten</b>	<b>129</b>
<b>03</b>	<b>DF-Dülfenstraße</b>	<b>132</b>
<b>03.01</b>	<b>Demontagen</b>	<b>133</b>
<b>03.02</b>	<b>RLT-Geräte</b>	<b>139</b>
<b>03.03</b>	<b>Luftkanäle und Zubehör</b>	<b>151</b>
<b>03.04</b>	<b>Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör</b>	<b>157</b>
<b>03.05</b>	<b>Brandschutz und Zubehör</b>	<b>162</b>
<b>03.06</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>172</b>
<b>03.07</b>	<b>Regiearbeiten</b>	<b>179</b>
<b>04</b>	<b>HA-Am Hart</b>	<b>182</b>
<b>04.01</b>	<b>Demontagen</b>	<b>184</b>
<b>04.02</b>	<b>Luftkanäle und Zubehör</b>	<b>188</b>
<b>04.03</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>192</b>
<b>04.04</b>	<b>Regiearbeiten</b>	<b>196</b>

<b>05</b>	<b>CP-Candidplatz</b>	<b>199</b>
<b>05.01</b>	<b>Demontagen</b>	<b>201</b>
<b>05.02</b>	<b>RLT-Geräte</b>	<b>208</b>
<b>05.03</b>	<b>Luftkanäle und Zubehör</b>	<b>220</b>
<b>05.04</b>	<b>Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör</b>	<b>226</b>
<b>05.05</b>	<b>Brandschutz und Zubehör</b>	<b>230</b>
<b>05.06</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>239</b>
<b>05.07</b>	<b>Regiearbeiten</b>	<b>246</b>
<b>06</b>	<b>OS-Obersending</b>	<b>249</b>
<b>06.01</b>	<b>Demontagen</b>	<b>251</b>
<b>06.02</b>	<b>RLT-Geräte</b>	<b>257</b>
<b>06.03</b>	<b>Luftkanäle und Zubehör</b>	<b>268</b>
<b>06.04</b>	<b>Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör</b>	<b>274</b>
<b>06.05</b>	<b>Brandschutz und Zubehör</b>	<b>279</b>
<b>06.06</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>287</b>
<b>06.07</b>	<b>Regiearbeiten</b>	<b>293</b>
<b>07</b>	<b>BO-Böhmerwaldplatz</b>	<b>296</b>
<b>07.01</b>	<b>Demontagen</b>	<b>298</b>
<b>07.02</b>	<b>RLT-Geräte</b>	<b>304</b>
<b>07.03</b>	<b>Luftkanäle und Zubehör</b>	<b>315</b>
<b>07.04</b>	<b>Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör</b>	<b>321</b>
<b>07.05</b>	<b>Brandschutz und Zubehör</b>	<b>328</b>
<b>07.06</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>341</b>
<b>07.07</b>	<b>Regiearbeiten</b>	<b>346</b>
	<b>Zusammenstellung</b>	<b>349</b>

**25.10.2024****Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen****LV:****Lüftungstechnik 2.1/2.2**

## A - Angaben zur Baustelle

### 1.1 Maßnahme:

Nach der Sanierung der ersten 42 WC-Anlagen wurde ein Folgeprojekt generiert, welches die Sanierung von weiteren 18 WC-Anlagen umfasst, einschließlich deren Übergabe an den Betreiber und der Sanierung. Im Zuge dieses Projektes ist es erforderlich, die technischen Verknüpfungen der RLT-Technik von Räumen der Verkehrsbauwerke zur öffentlichen WC-Anlage zu trennen. Überall wo diese Verknüpfungen aufgelöst werden können, wird die RLT-Anlage der öffentlichen WC-Anlage an dessen Betreiber übergeben und durch diesen vollumfänglich erneuert. Die im Umfang befindlichen RLT-Anlagen (die Anlagen, aus welcher die Lüftung der öffentlichen WC-Anlage herausgelöst wurden) inkl. deren Lüftungszentralen und Räume, durch welche diese Anlagen der Verkehrsbetriebe führen, werden in diesem Zuge brandschutztechnisch betrachtet und in Bezug auf die Lüftungstechnik ertüchtigt. Insbesondere die Trennung öffentlicher / nicht öffentlicher Bereiche sowie die Überprüfung und Ertüchtigung der Luftmengen in den zu versorgenden Räumen wird betrachtet.

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt:

Demontage von Zu- und Abluft-Lüftungsanlagen, Demontage schadstoffhaltige Wärmedämmung, Montage von Zu- und Abluft-Lüftungsanlagen, Erneuerung der MSR, Nachrüstung von Brandschutzklappen und Vogelschutzgittern, Verschluss einer Nachströmöffnung, Abänderung der Kanalführung, Verkleidung der Lüftungsleitungen mit F90, Anschluss der MSR an das Netz der Stadtwerke, Nachrüstung von Brand- / Rauchschutzklappen in den WC-Anlagen.

Sanierung der öffentlichen WC-Anlagen erfolgt durch einen Betreiber in den nächsten 3 Jahren. Die Ertüchtigung der RLT-Anlagen sind in diesem Zusammenhang notwendig. Arbeitsdurchführung ggf. mit der Betreibersanierung notwendig / nicht immer losgelöst von der Betreibersanierung möglich. Gesamtanzahl der zu ertüchtigenden RLT-Anlagen sind 18 Stück hiervon sind in dieser Ausschreibung **sieben** RLT-Anlagen enthalten. Die restlichen RLT-Anlagen werden in einer weiteren Ausschreibungen im Jahr **2026** vergeben.

### 1.2 Bahnhöfe der Maßnahme (voraussichtlicher Baubeginn 2025):

- HD - Hadener Stern
- KP - Karl-Preis-Platz
- DF - Dülferstraße
- HA - Am Hart
- CP - Candidplatz
- OS - Obersendling
- BO - Böhmerwaldplatz

### 1.3 Bauherr:

Stadtwerke München GmbH  
Emmy-Noether-Straße 2  
80992 München

### 1.4 Arbeitsablauf/Ausführungsfristen:

#### 1.4.1 Allgemein:

Ein Bauzeitenplan sowie ein Rahmenterminplan existieren nicht und der Auftragnehmer hat kein Anrecht auf einen solchen Terminplan. Die Baumaßnahmen der einzelnen Bahnhöfe starten zeitversetzt von **2025 bis 2027**. Die einzuhalten Fristen der im LV aufgeführten Leistungen erfolgen auf Abruf.

**25.10.2024****Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt:****Sanierung öff. WC-Anlagen****LV:****Lüftungstechnik 2.1/2.2**

Alle Positions-Preise sind mit einer Preisbindung bis zum Ausführungsende anzubieten.

Die Ausführungen der einzelnen Bahnhöfe erfolgen zeitversetzt. Zwischen der Beendigung der Arbeiten eines Bahnhofes X zu Beginn der Arbeiten eines anderen Bahnhofes Y kann eine Zeitspanne von 1 bis 2 Monaten liegen. Auch innerhalb einer Maßnahme eines Bahnhofes können auf Grund des Bauablaufes anderer Gewerke sowie der internen Betriebsabläufe der SWM (Gleissperrungen nur zu bestimmten Zeiten/Tagen möglich usw.) es zu Montagestopps kommen. Die Baumaßnahmen der einzelnen Bahnhöfe müssen auch gleichzeitig erfolgen können, dies bedeutet Folgendes: Die Fertigmontage kann bei Bahnhof X gerade erfolgen und gleichzeitig wird bei Bahnhof Y die Rohmontage durchgeführt und bei Bahnhof Z beginnt zeitgleich die Demontage.

#### **1.4.2 Hinweise/Abstimmung:**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet sich innerhalb von **12 Werktagen** nach Auftragserteilung und nach jedem weiteren Abruf verbindlich mit dem Auftraggeber terminlich abzustimmen.

#### **1.4.3 Nachtarbeitszeiträume und Wochenendarbeiten:**

Im Rahmen der Baumaßnahme sind Nachtarbeiten (Aufgrund Gleissperrungen) notwendig diese erfolgen während Betriebsruhezeiten der U-Bahnen und U-Bahnhöfe.

Betriebsruhe:

Montag bis Freitag von 01:45 bis 4:00 Uhr

Samstag, Sonntag, Feiertag von 02:45 bis 4:00 Uhr

In seltenen Einzelfällen kann die Betriebsruhe von 22:00 bis 6:00 Uhr erweitert werden. Dies ist bei der im Leistungsverzeichnis beschreibenden Maßnahme nicht zu erwarten.

Während der Baumaßnahme sind auch aufgrund längerer Gleissperrungen mit Wochenendarbeiten zu rechnen. Bei Nachtarbeiten und Wochenendarbeiten ist das Arbeitszeitgesetz zu beachten.

Um die Anzahl der Gleissperrungen möglichst gering zu halten ist mit ausreichend Zeit zur Vorbereitung und Nachbereitung der Arbeiten im Gleis einzuplanen.

#### **1.4.4 Abnahmen:**

Die **sieben** U-Bahnhöfe werden einzeln abgenommen. Daher beginnen und enden die Gewährleistungsfristen der einzelnen U-Bahnhöfe zu unterschiedlichen Zeiten (In Einzelfällen können die Gewährleistungsfristen gleiche Start und End-Daten haben). Die Abnahme kann je U-Bahnhof erfolgen nach Abschluss der Bau-, Montageleistungen und der Abgabe der vom Auftraggeber geprüften Bestandsunterlagen (Je U-Bahnhof). Dies bedeutet, dass zum Beispiel: U-Bahnhof Y schon abgenommen wurde und am U-Bahnhof X die Montage noch nicht begonnen hat.

#### **1.5 Zufahrt zur Baustelle:**

siehe hierzu Hinweise Standort

#### **1.6 Baustelleneinrichtung, Arbeits- und Lagerflächen:**

Geeignete Lager- und Aufstellflächen können ausgewiesen werden. Deren Lage und Größe muss zwingend mit dem AG/Bauleitung vor Arbeitsbeginn abgestimmt, festgelegt und ausdrücklich genehmigt werden. Dennoch ist benötigtes Material grundsätzlich zeitnah zu bestellen und abzurufen.

Sämtliche nicht vorhandene Einrichtungen müssen auf eigene Kosten durch den AN organisiert und über die Dauer der eigenen Vorhaltungszeit bereitgestellt, betrieben und betreut werden.

**25.10.2024****Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt:****Sanierung öff. WC-Anlagen****LV:****Lüftungstechnik 2.1/2.2**

---

Lager- und Arbeitsflächen sind grundsätzlich nach Abschluss der Leistungserbringung unmittelbar in den Urzustand zurück zu führen. Auf dem Baugelände darf weder übernachtet noch campiert werden.

Zur Ansicht

## B - Technische Vorbemerkungen Teil 1

### ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

Als Grundlage des Angebotes dienen die allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen DIN 1961, die jeweils neueste Fassung der VOB Teil B + C, sowie ergänzend die Bestimmungen des BGB und die allgemeinen Gesetze.

### TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

#### 1. LEISTUNGSUMFANG

1.1 Die nachfolgende Leistungsbeschreibung umfaßt im Wesentlichen folgenden Leistungen innerhalb der Gebäude einschließlich Lieferung und Montage:

- komplette Montage der Lüftungsleitungen bzw. allen Zentralgeräten, Rohrventilatoren gem. der unter Punkt A beschriebenen Anlagen

#### 2. NORMEN UND VORSCHRIFTEN

2.1 Die Ausführung der vorgenannten Installationen muss den zum Zeitpunkt der Baudurchführung gültigen, einschlägigen Normen und Vorschriften entsprechen.

2.2 Desweiteren sind die Vorschriften und Bestimmungen der Orts- und Landesbehörden zu beachten.

2.3 Mitgeltenden Unterlagen:

- Besondere technische Vertragsbedingungen BTV-U-Bahn (jeweils aktueller Stand)
- Feuergefährliche Arbeiten (HeiBerlaubnis) (jeweils aktueller Stand)
- Brandschotts-in-Betriebsanlagen (jeweils aktueller Stand)
- Brandschutzordnung A+B
- Rauchverbot in U-Bahnbetriebsanlagen
- Betriebs- und Bauanweisung (BETRA) - Definition, Verfahren, Auflagen

Alle aus den beigelegten Unterlagen entstehenden Aufwendungen sind kalkulatorisch zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

#### 3. PLÄNE

3.1 Nach schriftlicher Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Ihm zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen zu überprüfen und Montage- und Werkstattpläne anzufertigen. Diese Pläne sind vor Beginn der Montage (Siehe A - Allgemeine Angaben zur Baustelle Punkt 1.4) bei Bedarf in dreifacher Ausfertigung der Bauleitung vorzulegen.

3.2 Mit der Montage darf erst begonnen werden, wenn der Auftragnehmer einen Satz der

**25.10.2024****Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt:****Sanierung öff. WC-Anlagen****LV:****Lüftungstechnik 2.1/2.2**

genehmigten Pläne zurückerhalten hat.

- 3.3** Die Vorlage der Pläne entbindet den Auftragnehmer jedoch nicht von seiner Verantwortung für eine technisch einwandfreie Ausführung.
- 3.4** Die vollverantwortliche Nachprüfung der zur Verfügung stehenden Planungsunterlagen ist vom Auftragnehmer ohne Zusatzkosten zu übernehmen. Die ausführende Firma haftet für die Richtigkeit der Dimensionierung der Anlage innerhalb ihres Lieferbereiches.
- 3.5** Die Planunterlagen sind auf fehlende Schlitze, Durchbrüche, Fundamente und sonstige bauliche Angaben zu überprüfen. Angaben müssen umgehend angezeigt werden. Diese werden dann in Abstimmung mit den anderen Planungsbeteiligten und dem Projektanten neu festgelegt.
- 3.6** Der AN ist verpflichtet sämtliche Spartenankünfte rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme eigenverantwortlich auf eigene Kosten einzuholen und im Bezug auf die anstehende Baumaßnahme hinsichtlich möglicher Kreuzungspunkte, Gefahren, Risiken zu prüfen und die Bauleitung hierüber zu informieren.
- 3.7** Dem Auftragnehmer werden Pläne im PDF-Format zur Verfügung gestellt, bei Baubeginn werden bei Bedarf dem AN zwei Sätze Ausführungspläne kostenfrei übergeben. Zusätzlich benötigte Exemplare sind durch den AN auf eigene Kosten zu beschaffen.
- 3.8** Nach Auftragserteilung sind alle technischen Angaben und Herstellerunterlagen zu angebotenen Produkten vorzulegen. Insbesondere die Fabrikate der Brandschutzklappen, RLT-Geräte und Ventilatoren.

#### **4. AUSFÜHRUNG**

##### **4.1 ALLGEMEINES**

- 4.1.1** Die Anlagen müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, die gelieferten Materialien, Geräte, Einrichtungsgegenstände usw. müssen von einwandfreier Qualität, die Arbeit korrekte Facharbeit sein.
- 4.1.2** Von Anlagenteilen, die eine technische Neuerung oder aus technischen oder architektonischen Gründen einer vorherigen Bemusterung bedürfen, sind der Bauleitung kostenlos und unverbindlich Muster zur Verfügung zu stellen, die Eigentum des Anbieters bleiben.
- 4.1.3** Alle Geräte und Aggregate sind so anzuliefern, daß sie durch die vorhandenen Montageöffnungen oder Türen eventuell in Einzelteile zerlegt, an den Aufstellungsort transportiert werden können.
- 4.1.4** Die genauen Einbaumaße für sämtliche Bauteile sind am Bau zu nehmen. Größere Differenzen sind mit der Bauleitung und dem Projektanten zu klären.
- 4.1.5** Alle Schächte, Revisionsöffnungen und Bauteile sind so anzuordnen, dass die Bedienung und Wartung in einfacher Art und Weise unter Einhaltung der Herstellervorschriften ordnungsgemäß vorgenommen werden kann.

**25.10.2024****Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt:****Sanierung öff. WC-Anlagen****LV:****Lüftungstechnik 2.1/2.2**

- 4.1.6** Der Unternehmer ist verpflichtet, sich mit den übrigen Auftragnehmern rechtzeitig ins Einvernehmen zu setzen, um bei den Montagearbeiten Differenzen zu vermeiden. Dies betrifft insbesondere die Bereiche
- Einführungspunkte in die Gebäude
  - Betretungserlaubnis / Betretungsausweise für die Gebäude
  - allg. Koordination mit der Bauleitung, der Objektverwaltung bzgl. verkehrstechnischer Fragen/Absperrungen/prov. Zufahrtsmöglichkeiten, Parkverboten usw..
  - Einzuhaltende Sicherheitsmaßnahmen

- 4.1.7** Stundenlohnarbeiten werden nur nach besonderer Anweisung durch die Bauleitung des AG anerkannt.

## **5. SONSTIGES**

- 5.1** In den einzelnen Positionen sind grundsätzlich die Begriffe wie "komplett liefern und montieren" oder "komplett liefern und gefällegerecht verlegen" oder "komplett liefern und betriebsfertig herstellen" oder "einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial" etc. in den Leistungsumfang mit einzubeziehen. Sollten Einzelleistungen, wie "nur Lieferung" verlangt werden, so ist dies im Text ausdrücklich vermerkt.

- 5.2** Die Ausführung jeder Einzelleistung (Position) versteht sich als die vorschriftsmäßige, ordentliche und gebrauchsfertige bzw. betriebsfertige Erbringung der geforderten Leistung einschließlich aller notwendigen, aber nicht immer besonders erwähnten Nebenleistung.

- 5.3** Außer den lt. VOB in den Einheitspreisen inbegriffenen Nebenleistungen sind diese mit den Einheitspreisen noch abgegolten.

- 5.3.1** Anfallende Insgemeinkosten sind in der Kalkulation zu berücksichtigen. Sie umfassen speziell die Aufwendungen für Baueinrichtung, Vorfrachten, Frachten, An- und Abtransport der Materialien und Werkzeuge, Vorhalten der Werkzeuge und Geräte, Montageüberwachung, Inbetriebnahme der Anlage, sowie Einweisung des Bauherrn bzw. des Betriebspersonals, Auslösungen, unproduktive Nebenlöhne, Fahrgelder für Montagepersonal, Baubewachung, Diebstahl-, Bruch- und Bauwesensversicherung, Abstellen der notwendigen, erfahrenen Fachleute für Montageleitung und Oberaufsicht, Anfertigung aller erforderlichen Detailzeichnungen für die Montageabwicklung, sämtliche Planunterlagen für die Behörden, Behördengänge und Anmeldungen, Überprüfung der bauseits gestellten Ausführungspläne.

- 5.3.2** Abrechnungspläne sind in zweifacher Ausfertigung mit der Schlußrechnung abzugeben. Für Aufmaße ist eine übersichtliche Zusammenstellung der Positionen und Blätter anzufertigen. Teilbereiche der Anlage sind separat aufzumessen.

- 5.4** Änderungen gegenüber den Plänen und Ausschreibungsunterlagen müssen der Bauleitung vor Inangriffnahme der Arbeiten mit Material- und Preisangabe zur Genehmigung vorgelegt werden. Differenzen zwischen der ausschreibenden Stelle und dem Unternehmer sind vorher zu klären.

**25.10.2024****Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen****LV:****Lüftungstechnik 2.1/2.2**

---

- 5.5** Die Zusammenarbeit und das Koordinieren der Montagepläne mit den am Bau tätigen anderen Fachgewerken und Firmen ist für einen reibungslosen Arbeitsablauf notwendig und im gegenseitigen Einvernehmen sicherzustellen.
- 5.6** Ein Bautagebuch muss durch den Auftragnehmer geführt werden. Das Bautagebuch ist wöchentlich beim Auftraggeber abzugeben. Folgende Punkte müssen im Bautagebuch enthalten sein:
- Anzahl / Name der/die Beschäftigten Personen auf der Baustelle mit Angabe der beruflichen Qualifikation und Lohngruppe
  - Tägliche Angabe zu Datum, Uhrzeit des Arbeitsbeginns, Uhrzeit der Pausen und Uhrzeit des Arbeitsendes
  - Angaben zu Witterung mit Temperaturen
  - Beschreibung der ausgeführten Arbeiten
  - Vorkommnisse
  - Anmerkungen zur Übergabe von Unterlagen
- 5.7** Montagezeiten können aufgrund der Gegebenheiten seitens des Gebäudenutzers außerhalb der üblichen Geschäftszeiten gemäß Manteltarifvertrag liegen. Für diese Leistungen werden die Zuschläge gemäß Manteltarifvertrag § 4 vergütet.
- 5.8** Für Bauteile gleicher oder ähnlicher Funktion wird auch ohne Wiederholung der Planungsgrundlage vorausgesetzt, dass gleiche Fabrikate verwendet werden (Ersatzteilhaltung, Bedienung, Wartung).
- 5.9** Bei Systemen ist für alle Komponenten ein gleichartiges Fabrikat zu verwenden.

## C - Technische Vorbemerkungen Teil 2

### 6. **technische Unterlagen**

Alle aus folgenden aufgeführten technischen Vorbemerkungen entstehenden Aufwendungen sind kalkulatorisch zu berücksichtigen, in die Einheitspreise einzurechnen und während der gesamten Bauausführung zu beachten und zu berücksichtigen:

- ZTV-AI (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Ausbau- und Installationsarbeiten für U-Bahn-Anlagen) (aktueller Stand)
- Richtlinien für die Planung und den Bau von HKL-Anlagen in den U-Bahnhöfen Münchens (aktueller Stand)
- BTU-U-Bahn (Besondere Technische Vertragsbedingungen für das Ausführen von Bau- und Ausbauarbeiten in der U-Bahn)
- BOStab (Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen)
- EN-/ DIN-Normen und die ergänzenden Bestimmungen

Vorab zur Angebotserstellung und Ausführung sind die oben genannt Unterlagen in der aktuellen Form zu berücksichtigen und zu beschaffen.

Die Ausführung der vertraglichen Leistungen hat in Übereinstimmung mit der VOB/B und C, den jeweiligen DIN-Normen, den Fachregeln der Verbände, den Verordnungen der Baubehörden, sowie den Hinweisen des Werkstofflieferanten zu erfolgen. Sie gelten voll inhaltlich als Ergänzung der Leistungsbeschreibung. Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. Alle sich ergebenden Aufwendungen für die Erfüllung und Einhaltung o.g. Vertragsbedingungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren. Zu beachten sind die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsstättenverordnungen und Vorschriften der Berufsgenossenschaften. Vertragsbestandteil werden alle DIN-Normen und Richtlinien in der drei Wochen vor Angebotsabgabe gültigen Fassung (falls nicht ausdrücklich eine bestimmte Fassung vorgeschrieben ist), soweit sie dem Leistungsverzeichnis, den "Besonderen Vertragsbedingungen" und "Zusätzlichen Technischen Vorschriften" nicht widersprechen.

## D - Technische Vorbemerkungen Teil 3

### 7.01 Hygienische Anforderungen an RLT-Anlagen (VDI 6022):

Für alle Komponenten der Lüftungstechnischen Anlagen sind die Forderungen der VDI 6022 einzuhalten. Lüftungsbauteile sind ab Werk nach VDI 6022 zu verpacken/verschließen (täglich nach den Montagearbeiten sind die Öffnungen wieder zu verschließen). Die Lüftungsbauteile sind in sauberer und trocknender Umgebung zu Lagern (VDI 6022). Die Lüftungsbauteile sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022). Öffnungen der Lüftungsbauteile sind bei Montageunterbrechungen zu verschließen und zum Schutz vor Weißrost diffusionsoffen zu verschließen.

### 7.02 Anforderungen an Kanäle:

Alle Kanäle sind strömungsgünstig auszuführen, damit Druckverluste und Luftgeräusche möglichst gering sind. Kanäle und Formstücke sind so zu versteifen, dass beim Betrieb Schwingungen oder Verformungen verhindert werden. Die Luftdichtheitsklasse C nach DIN EN 1507 ist einzuhalten.

### 7.03 Anforderungen an Durchführungen:

Bei Wand- und Deckendurchführungen sind die Kanäle ohne Verbindung zum Mauerwerk auszuführen und mit nichtbrennbaren Dämmstoffen zu versehen. Durchführungen durch Brandabschnitte sind mit Brandschutzklappen auszuführen.

### 7.04 Anforderungen an Befestigungen:

Dübel und die erste Gewindestange sind in Edelstahl auszuführen. Grundsätzlich sind alle Metall-Befestigungen, die in Kontakt mit Beton- und Mauerwerk stehen, in Edelstahl auszuführen. Auftreten des Kondensat am Beton- und Mauerwerk könnte sonst Korrosion an den Befestigungen verursachen.

### 7.05 Anforderungen an Aufmaß:

Das Aufmaß erfolgt nach VOB (Hinweis: Keine Teil- oder Schlussrechnungsprüfung ohne prüfbares Aufmaß möglich).

### 7.06 Anforderungen im öffentlicher Bereich:

Die Maßnahme erfolgt im laufenden Betrieb (Personenverkehr). Dies ist bei allen Arbeiten sowie bei Materialtransporten im öffentlichen Bereich zu berücksichtigen und bei allen Positionen im LV einzubeziehen. Des Weiteren ist eine Gefährdung oder Behinderung von Fahrgästen/Personen jederzeit auszuschließen und die Fluchtwege sind immer freizuhalten. Verursachte Verschmutzungen sind schnellstmöglich zu beseitigen.

### 7.07 Anforderungen im Betriebsbereich:

Eine Gefährdung oder Behinderung von Personen ist jederzeit auszuschließen und die Fluchtwege sind immer freizuhalten. Verursachte Verschmutzungen sind schnellstmöglich zu beseitigen.

### 7.08 Anforderungen im Gleisbereich:

Bei einzelnen Bahnhöfen sind Arbeiten im Gleisbereich möglich/notwendig. Hierbei sind bei allen Arbeiten alle Sicherheitsvorgaben der SWM und Sicherheitsanweisungen SWM-Angestellten Folge zu leisten. Ein nicht folgeleisten dieser genannten Vorgaben führt zum sofortigen **Hausverbot** der zuwiderhandelnden Personen. Arbeiten im Gleisbereich sind nur mit ausreichenden Sicherheitsvorkehrungen und Sicherheitsanweisungen möglich.

**7.09 Anforderungen an Bestandsunterlagen:**

Bezahlung der Schlussrechnung erst nach Abgaben der vollständigen sowie technisch als auch formell richtigen Bestandsunterlagen.

**7.10 Anforderungen an Schlitz- und Durchbruchplanung:**

Notwendige Änderungen, die die Schlitz- und Durchbruchplanung betreffen, sind umgehend der Bauüberwachung und dem Auftraggeber mitzuteilen. Dies hat den Hintergrund, dass alle Änderung an den geplanten Schlitz- und Durchbrüchen vom beauftragten Statiker der SWM geprüft werden müssen.

**7.11 Anforderungen an Maurerarbeiten**

Die Freistemmarbeiten der Lüftungsleitungen, das Erstellen von Wanddurchbrüchen in Massivwänden, das Erstellen von Aussparungen in Massivwänden und das Erstellen von Massivwänden erfolgt Bauseits durch die SWM.

**7.12 Anforderungen an Baubesprechungen:**

Teilnahme an Baubesprechungen bzw. Teilnahme an Besprechungen für die Koordination des Objektes.

Teilnahme an der Baubesprechungen ist verpflichtend.

Besprechungsort: Überwiegend an Baustelle und online.

Nach Anordnung der Fachbau- und Bauleitung jedoch auch beim Planungsbüro oder Kunden. Der Auftragnehmer hat einen bevollmächtigten, fachkundigen und mit der Baustelle vertrauten Vertreter zu entsenden, der verbindliche Aussagen zur Abwicklung des Objektes tätigen kann. Es ist von einer wöchentlichen Bausitzung bis zur Abnahme der Bauleistungen auszugehen.

**7.13 Anforderungen an Abstimmung MSR-Firma:**

Für die Herstellung der Steuerungs- und Regeltechnik wird vom Auftraggeber eine MSR-Fachfirma beauftragt. Diese erstellt folgende Leistungen:

- Anschluss von Elektroleitungen (beidseitig) Absetzen, Einführen und Auflegen (Klemmen bzw. Löten je nach Erfordernis) von fertig verlegten und eindeutig gekennzeichneten Elektroleitungen für den gesamten Datenumfang (inkl. Motoren, Sensoren, Aktoren, Meldungen usw.). Anschluss der Feldgeräte an den Schaltschrank.
- Neubau/Umbau eines Schaltschranks
- Erstellung einer Anwendersoftware (Regelung- und Steuerung der vom Auftragnehmer erstellen RLT-Anlagen und der bestands RLT-Anlagen).
- Lieferung und Montage aller Fühler und Sensoren

Folgendes ist hierbei zu beachten:

- Der Auftragnehmer muss mit der MSR-Firma eine Schnittstellenkoordination und terminliche Abstimmung regelmäßig durchführen, um einen reibungslosen Bauablauf zu gewährleisten. Bei Abschluss- und Fertigstellung von Bauleistungen, die die MSR-Firma betreffen, ist diese umgehend zu benachrichtigen. Bei absehbaren vom Auftragnehmer verschuldeten Verzögerungen im Bauablauf ist die MSR-Firma ebenfalls rechtzeitig zu informieren. Die Abnahme erfolgt mit dem Auftragnehmer und der MSR-Firma zusammen.
- Der Auftragnehmer montiert ohne Verkabelung (ELT- und Gebäudeautomationsanschluss) die von der MSR-Firma gestellten Rauchmelder in die Lüftungskanäle.

- Der Auftragnehmer montiert ohne Verkabelung (ELT- und Gebäudeautomationsanschluss) die von der MSR-Firma gestellten Fühler und Sensoren in die RLT-Anlage.
- Die MSR-Firma schließt die vom Auftragnehmer gestellten Federrücklaufmotoren an die Gebäudeautomation an.
- Die RLT-Geräte sind ohne eigene Regelung zu liefern sowie mit ausreichend Öffnungen zum Anschluss der MSR- und ELT-Leitungen. Die MSR-Firma erstellt die Verkabelung der vom Auftragnehmer gelieferten und montierten RLT-Geräte.
- Bei Kompakt-Geräten (geliefert und montiert vom Auftragnehmer), die über Stellmotoren ohne Stellungsmeldung verfügen sind vom Auftragnehmer zu demontieren. Die MSR-Firma liefert und montiert im Anschluss die Stellmotoren mit Stellungsmeldung.
- Bei Kompakt-Geräten (geliefert und montiert vom Auftragnehmer), wird von der MSR-Firma die werkseitige Verkabelung zurück gebaut und neu erstellt.

#### **7.14 Anforderungen an Brandwache:**

Bei den Montage- und Demontearbeiten ist jeweils eine Brandwache notwendig. Diese wird von Seiten der SWM gestellt. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Brandwache durchzuführen.

#### **7.15 Anforderungen an Materialeinbringung**

In allem LV-Positionen ist der Mehraufwand für das Einbringen der Bauteile in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des U-Bahnhofes zu berücksichtigen, mit Ausnahme der Zuluft- und Abluftgeräte (Eigene Pauschale).

Die Materialeinbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen und Betriebsbereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen (Kosten der Schutzmaßnahmen in allen LV-Positionen preislich berücksichtigen mit Ausnahme der Zuluft- und Abluftgeräte (Eigene Pauschale)). Erschwernisse bei Anlieferung und Parken sind in den Einzelpositionen zu berücksichtigen. Das Parken auf dem Gelände ist nicht möglich. Des Weiteren sind Feuerwehzufahrten, Verkehrsflächen und Flächen zum Anleitern der Feuerwehr jederzeit freihalten.

#### **7.16 Anforderungen an Kontrolle der Bestands- und Ausführungspläne**

Vor Beginn der Ausführung und Bestellung der Materialien sind folgende Punkte auszuführen und zu berücksichtigen:

Aufmaß vor Ort und Kontrolle der Bestands- und Ausführungspläne inkl. Prüfung der Bestands-Kanal-, -Formstück- und -Bauteil-Dimensionen, Prüfung der Wand- und Deckenabstände der Bauteile; Prüfung der Raumgrößen (Breite x Tiefe x Höhe), Abgleich der realen Maße mit den Bestandsplänen und Ausführungsplänen. Unter Berücksichtigung von später benötigtem Flächenbedarf für Einbringung, Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur. Diese Ergebnisse müssen in die Montageplanung einfließen.

#### **7.17 Anforderungen Brandschutz / Durchbrüche**

Durchbrüche sind arbeitstäglich entsprechend der brandschutztechnischen Anforderung des Raumabschlusses z.B. mit entsprechenden Brandschutzkissen oder 1000 °C-Mineralwolle zu ver

schließen. Während der gesamten Bauzeit sind offene Gewerkeigene und Gewerkefremde offene Durchbrüche an die Bauleitung zu melden.

#### **7.18 Anforderungen an Heierlaubnisschein**

Für alle feuergefährlichen Arbeiten im U-Bahnhof wird eine erteilte Heierlaubnis von Seiten des Auftraggebers (SWM) benötigt. Diese muss frühzeitig mindestens eine Woche vor Beginn der zu beantragenden feuergefährlichen Arbeiten durch den Auftragnehmer beantragt werden (Holpflicht). Der Heierlaubnisschein wird nur in Ausnahmefällen ausgestellt. Der Heierlaubnisschein wird nur tageweise für genau definierte Arbeiten und Bereiche im U-Bahnhof erteilt. Ansonsten sind ohne Heierlaubnisschein keine feuergefährlichen Arbeiten möglich.

feuergefährlichen Arbeiten sind zum Beispiel:

- Schneidarbeiten
- Lötarbeiten
- Auftauarbeiten
- Trennschleifarbeiten
- Heiklebearbeiten
- etc. usw.

Bei Unklarheiten oder im Zweifel, welche Arbeiten feuergefährlich sind muss der Auftragnehmer dies beim Auftraggeber (SWM) anfragen/abfragen.

Arbeiten, bei denen ein Heierlaubnisschein erforderlich werden, sind unbedingt auf ein möglichst geringes Maß zu beschränken.

#### **7.19 Anforderungen an Zugangsberechtigungen**

Für den Zugang zu einzelnen Räumen und Bereichen in den U-Bahnhöfen müssen Schlüssel und Zugangsberechtigungen bei der Konzern-Security beantragt werden. Die Zugangsberechtigungen sind zeitlich befristet. Die Schlüssel und Zugangsberechtigungen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig (vor Beginn der Arbeiten) zu beantragen und abzuholen (Holpflicht). Die Kontakt-Adresse der Konzern-Security erhält der Auftragnehmer auf Anfrage beim Auftraggeber (Holpflicht). Bei Schlüssel und Zugangsberechtigungen sind die Vorgaben der Konzern-Security und des Auftraggebers zu beachten.

#### **7.20 Anforderungen an Betretungsausweise**

Für den Zutritt in die U-Bahnhöfe werden Betretungsausweise mit Lichtbildausweis benötigt. Diese Betretungsausweise sind frühzeitig vor Beginn der Arbeiten bei der Konzern-Security zu beantragen und abzuholen (Holpflicht). Die Betretungsausweise sind befristet. Die Kontakt-Adresse der Konzern-Security erhält der Auftragnehmer auf Anfrage beim Auftraggeber (Holpflicht). Bei Missbrauch des Betretungsausweises wird dieser umgehend der betroffenen Person entzogen. Bei den Betretungsausweisen sind die Vorgaben der Konzern-Security und des Auftraggebers zu beachten.

#### **7.21 Anforderungen an Arbeitsunterweisungsschulung**

Der/Die verantwortlichen Mitarbeiter oder der/die Geschäftsführer des Auftragnehmers müssen verpflichtend an einer jährlichen Schulung der Arbeitsschutzbestimmungen der SWM teilnehmen. Bei der Schulung wird ein Dokument zu den Arbeitsschutzbestimmungen übergeben. Die Unterweisen Personen sind verpflichtet, weitere Mitarbeiter des Auftragnehmers diese Einweisung zugänglich zu machen, einzuweisen und dies auch zu dokumentieren. Diese Dokumentation ist dem Auftraggeber zu übergeben.

**7.22 Anforderungen an Projektleiter**

Der Projektleiter des Auftragnehmers, berechtigter Ansprechpartner des Auftrages für Montage-, Bestandsplanung, Nachträge, Bestellungen, Leitung der Monteure, Abschlags- und Schlussrechnungen. Nach Auftragserteilung ist der Projektleiter schriftlich dem Auftraggeber zu nennen. Bei Projektleiterwechsel ist dieser schriftlich mitzuteilen. Bei Abwesenheit des Projektleiters (z.B. Urlaub, Krankheit, Fortbildung usw.) ist schriftlich eine Vertretungsperson für die Aufgaben/Arbeiten des Projektleiters zu benennen. Der Projektleiter muss über fachkundige Kenntnisse der deutschen Sprache und Schrift verfügen (Niveaustufe C1 nach dem "Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen"). Der Projektleiter ist für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften im Bereich des Auftragnehmers zuständig sowie der vorgegebenen Vorschriften/Vorgaben des Auftraggebers und des Leistungsverzeichnisses.

Die Aussagen des Projektleiters sind für den Auftragnehmer bindend.

**7.23 Anforderungen an fachkundigen bauleitenden Monteur**

Für die gesamte Bauzeit hat der Auftragnehmer einen fachkundigen bauleitenden Monteur mit ausreichenden Vollmachten zu stellen, der nur mit Genehmigung des Auftraggebers ausgewechselt werden darf. Der Auftraggeber kann seinerseits einen Wechsel ohne Angabe von Gründen verlangen.

**7.24 Hinweis zu Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser**

Die Versorgung der Arbeiten mit Bauwasser erfolgt aus dem Bauwerk heraus und wird dem AN unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Der Umbau unter laufendem Betrieb bedingt die Aufrechterhaltung einer haustechnischen Grundversorgung. Erforderliche Abschaltungen sind mit dem AG zwingend abzustimmen. Um die Gefährdung durch herumhängende Leitungen zu minimieren ist die Versorgung mit Baustrom auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Für die Installationsarbeiten sind Akkugeräte zu verwenden. Lässt sich eine Tätigkeit nur mittels Stromanschluss ausführen, ist zwingend ein portabler Fehlerschutzschalter (P-RCD) zu verwenden. Eine Versorgung der Arbeiten aus dem Stromnetz der Oberfläche außerhalb des U-Bahnhofes (Kabel von oben nach unten) ist aus technischen Gründen nicht möglich. Durch ein spezielles Erdungssystem der U-Bahn besteht bei der Benutzung so angeschlossener elektrischer Geräte eine Gefährdung durch elektrischen Schlag.

**7.25 Immissionen und Klimabedingungen**

Der Auftragnehmer hat aufgrund der örtlichen Verhältnisse alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um den Arbeitslärm sowie die Beeinträchtigung der Anlieger auf ein zumutbares Maß abzumindern. Es dürfen nur schalldämmte Maschinen, Abbruchhämmer, Rammen usw. eingesetzt werden, welche den Anforderungen der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) sowie dem neusten Stand der Schallschutztechnik entsprechen. Die Arbeitsmaschinen sind in den arbeitsfreien Zeiten und bei Arbeitsunterbrechungen abzuschalten. Bei der Durchführung der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer dafür Sorge zu tragen, dass die von der Baustelle oder vom Baubetrieb ausgehenden Geräuschemissionen die zulässigen Schallpegelwerte bzw. Immissionswerte nicht überschreiten. Die festgesetzten Immissionsrichtwerte für Kerngebiete sind einzuhalten. Anträge auf Ausnahmegenehmigung nach § 7 Abs. 2 der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung sind bei Bedarf beim Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München rechtzeitig zu beantragen und liegen im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers. Die

gesetzlichen Bestimmungen und die dazu erlassenen Durchführungsverordnungen, Allgemeinen Verwaltungsvorschriften, Richtlinien usw. sind unbedingt zu beachten, im Besonderen: Bundesimmissionsschutzgesetz, Bayerische Immissionsschutzgesetz, TA Lärm. Geltende Umweltschutzgesetze und darauf aufbauende Verordnungen und Vorschriften, z. B. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (TA Lärm) als auch die Merkblätter der Landeshauptstadt München zu "Schutz gegen Baulärm" und "Nachtarbeit", sind bei der Wahl der Arbeitszeit, der Bauverfahren, der Konstruktion der Baubehelfe und der eigentlichen Baudurchführung unbedingt zu beachten und einzuhalten. Bei lärmintensiven Maßnahmen innerhalb des U-Bahngebäudes ist das maßgebliche Kriterium, die Hörbarkeit der Lautsprecherdurchsagen auf den Bahnsteigen. Alle Beschwerden von Anliegern, Passanten, Polizei, Spartenbetreibern und den Verkehrsbetrieben sind der örtlichen Bauleitung unaufgefordert und unverzüglich zu melden. Außerdem sind Beschwerden auf den zu führenden Tagesberichten mit allen notwendigen Angaben zu dokumentieren. Die Regulierung evtl. Einsprüche Dritter in Bezug auf Umweltschutz und Lärmbelästigung ist Sache des Auftragnehmers.

#### **7.26 Besondere Erschwernisse**

Bei Arbeiten mit Staubentwicklung ist durch geeignete Maßnahme die Staubentwicklung so zu begrenzen oder abzusaugen, dass es zu keiner Verschmutzung der öffentlich zugänglichen Verkehrsflächen oder Einrichtungen kommt. Bei Arbeiten mit Geräuschentwicklung sind diese bei betrieblichen Durchsagen für die Durchsage Dauer so zu reduzieren, dass die Durchsagen zu verstehen sind. Ist dies nicht möglich sind diese zu unterbrechen. Bohrungen in der Betondecke sind grundsätzlich bis max. 40 mm Tiefe zulässig. In der Rohdecke im Sperrengeschoss befinden sich Bereiche, die nur bis max. 35 mm angebohrt werden dürfen. Diese Bereiche sind farblich gekennzeichnet. Es dürfen generell nur Bohrer mit einem mechanischen Anschlag verwendet werden. Wird beim Bohren die Armierung getroffen, ist eine neue Bohrung erforderlich. Die nicht genutzte Bohrung muss mit geeignetem Material verschlossen werden. Bei erforderlichen Bohrungen bzw. Durchbrüchen durch statisch relevante Bauteile muss erst die schriftliche Genehmigung des AG eingeholt werden. Bei Arbeiten, welche Einfluss auf die Brandmeldeanlage oder andere brandschutztechnische Einrichtungen haben könnten, sind diese vorab bekannt zu geben. Ggf. werden hierfür bauseits Kompensationsmaßnahmen gestellt, bspw. Brandwache oder Abschaltung Brandmelder.

#### **7.27 Verkehrsregelung/ Verkehrssicherung**

Zur Erhaltung der Betriebs- und Versorgungssicherheit ist es erforderlich, dass die erforderlichen Neuanlagen (z. B. Leitungsanlagen) parallel zu den bestehenden Anlagen betriebsfertig aufgebaut werden. Erst nach Inbetriebnahme und Abnahme durch den AN können die Altanlagen rückgebaut werden. Falls nicht möglich ist dies vorab mit der Bauleitung abzusprechen, welche entsprechende Kompensationsmaßnahmen veranlasst. Schalthandlungen in Starkstromanlagen (z. B. Verteiler), Betriebs- und Haustechnikanlagen sowie Fernmelde- und informationstechnischen Anlagen dürfen nur vom Fachpersonal der SWM durchgeführt werden. Evtl. erforderliche Abschaltungen (z. B. aus Sicherheitsgründen) sind frühzeitig beim AG anzumelden. Sie werden ausschließlich vom AG terminiert. Der Auftragnehmer muss eigenverantwortlich rechtzeitig vor Montagebeginn die zutreffenden Fachmonteure namentlich benennen und bei SWM eine Betretungserlaubnis beantragen. Hierfür ist ein Antragsformular mit digitalem Lichtbild erforderlich. Anfallende Kosten seitens des AN sind in die Gemeinkosten einzukalkulieren. Der Auftragnehmer muss eigenverantwortlich rechtzeitig vor Montagebeginn die schriftliche Anforderung von erforderlichen Bereichsschlüsseln bei SWM durchführen und diese persönlich abholen. Zum Betreten der elektrischen Betriebsräumen und Fernmelderäumen ist eine Sicherheitseinweisung durch den AG erforderlich. Anfallende Kosten seitens des AN sind in die Gemeinkosten einzukalkulieren. Bei Staub produzierenden Arbeiten ist vor Beginn der Tätigkeiten eine Abschaltung der Brandmeldeanlage zu beantragen, um mögliche Fehlalarme ausschließen zu können. Anfallende Kosten bei Zuwiderhandlung sind durch den AN zu

tragen. Anfallende Kosten seitens des AN sind in die Gemeinkosten einzukalkulieren.

### **7.28 Anforderung an Unterauftragnehmern**

Der Einsatz oder der Wechsel von Unterauftragnehmern sind beim AG frühzeitig anzumelden. Die fachliche und persönliche Eignung ist nachzuweisen.

### **7.29 Anforderung an Materiallieferung**

Transportfahrten mit dem Gabelstapler über öffentliche Bereiche des Sperrengeschosses sind nicht zulässig. Händischer Materialtransport (Tragen, Handhubwagen) ist auf die NVZ zu beschränken. Besteht Gefährdungspotential für Fahrgäste durch das zu transportierende Gut ist dieser ebenfalls auf die Betriebsruhe zu verschieben.

### **7.30 Anforderung an Entsorgung**

Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel). Der Auftragnehmer übernimmt für die in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle die Pflichten des Auftraggebers zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik. Er führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV) und der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV). Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu sammeln und zu befördern sowie vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwertung oder dem Recycling zuzuführen, so dass jeweils eine möglichst hochwertige und wirtschaftliche Entsorgung durchgeführt werden kann. Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber in prüffähiger Form zeitnah, jedoch spätestens mit der Schlussrechnung vorzulegen.

### **7.31 Anforderung an Aufmaßverfahren**

Aufmaße sind entsprechend dem Fortgang der Arbeiten ausnahmslos im Beisein eines Vertreters des AN und des AG (Örtliche Bauüberwachung) zu tätigen und von beiden Seiten zu unterzeichnen. Die Dokumente sind zweifelsfrei zu kennzeichnen (z.B. Baumaßnahme, Ordnungsziffer, Datum). Sie dürfen nur festgestellte Maße enthalten. Festgeschriebene Berechnungen, die sich als falsch erweisen, werden nicht anerkannt. Aus den Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar zu ersehen sein. Die nachträgliche Anfertigung einer Reinschrift des Aufmaßblattes ist grundsätzlich nicht zulässig. In unumgänglichen Fällen ist das Uraufmaßblatt beizufügen. Rechnungen, die nicht durch Aufmaße belegt sind, oder wenn Aufmaße vorliegen, die nicht in obiger Weise abgefasst sind, gelten als nicht prüfbar. Diese Rechnungen oder Aufmaße werden nicht anerkannt. Wenn unvorhergesehene Arbeiten anfallen, ist vor ihrer Ausführung mit dem AG zu vereinbaren, in welcher Form diese Leistungen abgerechnet werden.

### **7.32 Anforderung an Inbetriebnahme und Abnahme**

Durch die abschnittweisen Baufelder ist es erforderlich, für einzelne Anlagenteile eine technische Zustandsfeststellung durchzuführen. Der AN ist verpflichtet den AG auf das Erfordernis der Inaugenscheinnahme hinzuweisen, wenn die Einsehbarkeit zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr gegeben

ben ist. Die Inbetriebnahme von Anlagenteilen ist nur in Abstimmung mit dem AG zulässig. Sie ist dem AG frühzeitig anzuzeigen. Der AG behält sich vor, die Abnahmen durch externe Gutachter durchführen zu lassen. Daraus resultierende Auflagen und erkannte Mängel, die der AN zu vertreten hat, sind durch den AN auf eigene Kosten nachträglich zu erfüllen, soweit sie den zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses geltenden einschlägigen Bestimmungen entsprochen haben. Der AN hat alle zur Inbetriebnahmen und Abnahme erforderlichen Unterlagen, wie Bestandspläne, Prüfprotokolle, Errichterbescheinigungen, Herstellerdatenblätter vorab bereitzustellen. Der AN hat für die Inbetriebnahme und die Abnahme kompetentes Fachpersonal zur Verfügung zu stellen.

### **7.33 Anforderung an Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation**

Dem AN ist es untersagt, Auskünfte über Art und Umfang der Arbeiten sowie deren zeitlichen Ablauf an Dritte weiterzugeben. Das Aufstellen von Firmenschildern und Eigenwerbung ist nicht zulässig. Eine Ausnahme bildet die Arbeitskleidung des AN. An ihr muss der Firmenname des AN angebracht sein.

### **7.34 Anforderung an Preisbindung**

Alle Positions-Preise sind mit einer Preisbindung bis zum **31.12.2027** anzubieten.

### **7.35 Anforderung wirtschaftlich auskömmlich anzubieten**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet die Leistungen wirtschaftlich auskömmlich anzubieten.

### **7.36 Anforderung an Bohrungen bzw. Durchbrüchen**

Bei erforderlichen Bohrungen bzw. Durchbrüchen größer 32mm durch statisch relevante Bauteile muss erst die schriftliche Genehmigung des für die Baustelle zuständigen Tragwerksplaners eingeholt werden. Dieser kann über die Bauleitung auch Aussage zur Betondeckung und zum Bewehrungsplan (z.B. hochbewährt oder Spannstahl) geben.

#### **Befestigungsbohrungen kleiner 32 mm Durchmesser in Betondecke/-wand:**

- Bohrungen in Betondecke/-wand zur Dübel Montage sind bis zu einer max. Bohrtiefe = Betondeckung (= Tiefe der 1. Bewehrungslage ) abzüglich 5 mm ohne Bewehrungsortung möglich. Bestandsunterlagen sind vorab zu prüfen. Es sind Bohrer mit einem mechanischen Anschlag zu verwenden.
- Grundsätzlich sind vor allen tieferen Bohrungen in einer Betonwand, Betondecke, Betonstütze oder Betonunterzug bzw. sonstige Betonbauteilen Bewehrungsortungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass durch die Bohrung keine Armierung getroffen und damit beschädigt wird. Kollisionen sind auszuschließen. Auf Anfrage ist der Prüfprozess sowie das verwendete Messgerät für die Bewehrungsortung der Bauüberwachung bzw. dem Bauherrn vor Ort zu zeigen. Die Bewehrungsdetektion muss nicht zwingend dokumentiert werden. Die Bohrung ist so durchzuführen, dass keine Bewehrungsstäbe durchgetrennt werden. Bohrungen sind mit dem Bohrhammer / Schlagbohrer durchzuführen. Sollte dennoch Bewehrung getroffen werden, ist die Bohrung abubrechen. Diese Fehlbohrungen sind gem. ZTV-AI 2023:01 Punkt 4.10.4 zu behandeln. Die Bewehrungsdetektion muss nicht dokumentiert werden.

#### **Befestigungsbohrungen kleiner 32 mm Durchmesser in Stützen, Unterzüge und hochbewehrte Bauteile:**

- Grundsätzlich sollten Bohrungen in diesen Bereichen vermieden werden. Falls nicht anders möglich, muss die Bewehrung gescannt (herkömmliche Bewehrungsortung kommt bei hochbewehrten Bauteilen schnell an ihre Grenzen. Hier macht es Sinn, ein hochwertiges Gerät oder gegebenenfalls zusätzlich Radar einzusetzen.), werden und nach Kenntnis der Bewehrungslücken die Befestigungspunkte festgelegt werden. Auf Anfrage ist der Prüfprozess sowie das verwendete Messgerät für die Bewehrungsortung der Bauüberwachung bzw. dem Bauherrn vor Ort zu zeigen. Die Bohrung ist so durchzuführen, dass keine Bewehrungsstäbe durchgetrennt werden. Bohrungen sind mit dem Bohrhammer / Schlagbohrer durchzuführen. Sollte dennoch Bewehrung getroffen werden, ist die Bohrung abubrechen. Diese Fehlbohrungen sind gem. ZTV-AI 2023:01 Punkt 4.10.4 zu behandeln.

**Befestigungsbohrungen kleiner 32 mm Durchmesser in Bauteile mit Spannstahl:**

- Bohrungen sind im Vorfeld auf Kollision mit Spannstählen/Hüllrohren/Verankerungselementen mittels Bestandsunterlagen zu prüfen. Kollisionen sind mit ausreichender Sicherheit unbedingt auszuschließen. Die Bewehrung muß mit hochwertiger Technik von erfahrenem Personal gesannt werden (herkömmliche Bewehrungsart kommt bei hochbewehrten Bauteilen schnell an ihre Grenzen. Hier macht es Sinn, zusätzlich ein Radar einzusetzen.). Auf Anfrage ist der Prüfprozess sowie das verwendete Messgerät für die Bewehrungsart der Bauüberwachung bzw. dem Bauherrn vor Ort zu zeigen. Die Bewehrungsart muss dokumentiert werden. Die Bohrung ist so durchzuführen, dass keine Spannstählen/Hüllrohren/Verankerungselementen und keine Bewehrungsstäbe durchgetrennt werden. Bohrungen sind mit dem Bohrhammer / Schlagbohrer durchzuführen. Sollte dennoch Bewehrung getroffen werden, ist die Bohrung abzubrechen. Fehlbohrungen sind der Bauleitung zu melden und nach Dokumentation und Freigabe durch die Bauleitung gem. ZTV-AI 2023:01 Punkt 4.10.4 zu behandeln.

**Dokumentation von Bewehrungsscans**

- Es wird empfohlen, Bewehrungsscans anhand der Kreidemarkierungen für die Kennzeichnung der gefundenen Bewehrung und der daraus resultierende Bohrungsanweisung, in einem Bericht zu dokumentieren und in der Projektdokumentation abzulegen. Diese Dokumentation ist nicht vorzulegen, aber bei Nachfrage abrufbar sein.

**8. Die Aufwendungen, die durch alle technischen Vorbemerkungen entstehen sind in die Einheitspreise einzurechnen.**

Die durch die Allgemeinen Angaben zur Baustelle (A), die technischen Vorbemerkungen Teil 1 (B), Teil 2 (C) und Teil 3 (D) für den Auftragnehmer entstehende Kosten, Leistungen und Aufwendungen sind zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen. Die Kosten, die durch die Hinweise zu den einzelnen Standorten der U-Bahnhöfe und die Hinweise zur Einbringung der Komponenten sind, ebenfalls zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01 HD-Haderner Stern

Hinweis Standort HD

Der U-Bahnhof "Haderner Stern" befindet sich im Münchner-Stadtteil Hadern. Die Zugänge befinden sich gegenüber der Gardinistraße 83 und Gardinistraße 108. Die Betriebsräume und die Lüftungszentrale befinden sich im östlichen Sperrengeschoss des U-Bahnhofes (Vorsicht öffentlicher Bereich Passanten-Verkehr).

Die Materialeinbringung und Materialausbringung sind nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich.

Am U-Bahnhof "Hadernder Stern" werden alle Räume, durch welche die Lüftungskanäle für den Sperrerraum (Raum 52), Fernmelderraum (Raum 56) und Batterieraum (Raum 55) verlaufen bzw. diese versorgen, betrachtet. Dieses LV umfasst die notwendigen Ertüchtigungsarbeiten, die aufgrund der Herauslösung der Lüftungstechnik "öffentliches WC" entstehen. Konkret handelt es sich in diesem U-Bahnhof um die Lüftung der Räume 51 bis 56 und Raum 61 sowie den Lüftungsschacht/Schwallschacht (Raum 67) im Sperrengeschoss.

Im Lüftungsschacht / Schwallschacht wird eine Außenluftleitung hergestellt, hierbei wird die Leitungsführung gerade ausgeführt, um spätere notwendig Innenreinigungen durch den WC-Anlagenbetreiber zu ermöglichen bzw. zu erleichtern. Die Arbeiten müssen nachts erfolgen, da eine Gleissperrung notwendig ist. Die Demontearbeiten und Montearbeiten erfolgen auf einem Bauseits gestellten Gerüst im Bereich des Lüftungsschachtes / Schwallschachtes.

Hinweis Einbringung der Komponenten

In allen LV-Positionen ist der Mehraufwand für das Einbringen der Bauteile in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des U-Bahnhofes zu berücksichtigen, mit Ausnahme der Zuluft- und Abluftgeräte (Eigene Pauschale).

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppen gegenüber Gardinistraße 83/gegenüber Gardinistraße 108, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 120 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Sperrengeschoss: 536,10 m ü. M.  
 OK-Gelände: ca. 541,86 bis 542,02 m ü. M.

Zugangstreppe gegenüber Guardinistraße 83:  
 Stufenanzahl: 34 Stufen

Zugangstreppe gegenüber Guardinistraße 108  
 Stufenanzahl: 36 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe (gegenüber Guardinistraße 83) nach Flurtür  
 (öffentlicher Bereich)  
 Länge: ca. 26 m

Streckenlänge von Zugangstreppe (gegenüber Guardinistraße 108) nach Flur-  
 tür (öffentlicher Bereich)  
 Länge: ca. 43 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentrale (nicht öffentlicher Be-  
 reich)  
 Länge: ca. 3 m

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.01 Demontagen**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 1  
Hinweis - Ausführungsvorgaben Demontagen

1. Überstände von Lüftungsleitungen  
Sofern Lüftungsleitungen aller Art und Gewerke wandbündig abzutrennen sind bzw. Einbauten und Armaturen demontiert werden, sind an allen Wänden, Böden, Decken die Leitungen so zu demontieren, dass nach Abschluss der Arbeiten keinerlei Leitungsteile sichtbar sind. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass keine Korrosion an die Oberfläche treten kann.
2. Entfernen von Aufhängungs- und Befestigungsmaterial  
Sämtliche Kanalaufhängungen sind bündig abzutrennen, in Bereichen in denen die Wandoberflächen später sichtbar sind, gelten die unter Punkt 1. genannten Vorgaben. Kanalaufhängungen müssen hingegen generell komplett entfernt werden, sofern die Wand nicht verkleidet oder vorgemauert wird. Selbiges gilt für Schrauben und sonstige Befestigungen.
3. Beschriften von verbleibenden Leitungen  
Sofern Leitungsteile im Gebäude verbleiben, an welchen später erneut angeschlossen wird, so sind diese mit einem wasserfesten Stift oder in einer anderen, dauerhaft lesbaren Variante lesbar zu beschriften.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 2  
Hinweis stromführende Leitungen

Für die Freischaltung von elektrischen Leitungen, Geräten, Anlagen usw. ist die zuständige Elektrofirma verantwortlich. Dennoch ist vor dem Abtrennen, Abklemmen, Berühren etc. von Stromleitungen sicherzustellen, dass keine Gefahr besteht.  
Es sind sämtliche Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 3  
Hinweis Demontage und Entsorgung

Demontiertes Material wird Eigentum des Auftragnehmers. In sämtlichen Positionen sind - neben der beschriebenen Demontage - folgende Leistungen zu berücksichtigen:

- Verpackung in Säcke (Big Bags), Behälter etc.
- Abtransport und Entladung
- sämtliche Entsorgungskosten und Gebühren

Sämtliche demontierte Gegenstände und Medien sind fachgerecht auf einer Deponie zu entsorgen bzw. dem Wiederverwertungsprozess zuzuführen. Auf Verlangen ist der schriftliche Nachweis zu erbringen.  
Sofern Gegenstände zu demontieren und zur erneuten, späteren Verwendung zwischengelagert werden sollen, so sind diese in der jeweiligen Position dorthingehend beschrieben.

Die Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutzbestimmungen, sämtliche

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und Bestimmungen im Umgang mit Gefahrstoffen/ gefährlichen Materialien einschließlich evtl längenspezifischer Unterschiede sind durch den AN zwingend zu beachten sowie die Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Auf ordnungsgemäße Zer- und Aufteilung und deren entsprechenden Entsorgung ist zu achten. Auf Verlangen sind Entsorgungsnachweise vorzulegen.				
01.01.0010	Gemischte Bauabfälle laden, zur Verwertungsstelle fahren und fachgerecht entsorgen  Hinweis: Dies schließt lediglich Bauabfälle ein, welche im Zuge der Arbeiten am Altbestand anfallen.	5	kg	.....	.....
01.01.0020	Entsorgung bereits demontierter "alter" Mineralwolle (ASN 170603) gemäß Kategorie 2 nach TRGS 905 und ist als "Gefährlicher Abfall" eingestuft, einschließlich Verpackung in KMF-Säcke bzw. Big-Bags mit entsprechender Kennzeichnung, einschließlich sämtlicher Transport- und Entsorgungsgebühren. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).  Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	5	kg	.....	.....
01.01.0030	Entsorgung bereits demontierter Komponenten aus Metall, welche nicht bereits durch nachfolgende Positionen abgedeckt sind. Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	10	kg	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 4 Demontage Zu-/Abluftgerät  Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu-/Abluftgerät(en), einschließlich Jalousieklappe und Ventilator-Druckwächter inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.				
01.01.0040	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Zuluftgerät inkl. Filterdruckwächter und Filter;  Luftmenge: 950 m³/h Fabrikat: Orion Typ: G 236/450 Baujahr: 1995	1	St	.....	.....
01.01.0050	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Abluftgerät  Luftmenge: 1.080 m³/h Nennweite: ca. 250 mm Fabrikat: Helios				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Typ: HRFD 25/4 Ex	1	St	Übertrag: .....	.....
01.01.0060	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuchstützen				
	Abmessungen bis (BxH): 305 x 305 mm Länge: max. 200 mm	3	St	.....	.....
01.01.0070	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuch- stützen				
	Abmessungen bis (BxH): 550 x 550 mm Länge: max. 200 mm	1	St	.....	.....
01.01.0080	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Luffterhitzer;				
	Erhitzer: 4,0 kW Fabrikat: Kuno Engels GmbH + co Typ: STEW 225 Baujahr: 1991	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 5 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke				
	Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden, ohne Wärmedämmung.				
01.01.0090	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art				
	max. Seitenlänge: bis 700 mm	25	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.01.0100	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art				
	max. Seitenlänge: bis 700 mm				
	Die Demontearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	5	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 6 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke mit WD				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30 mm Stärke. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).

01.01.0110 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke inkl. Dämmung aller Art

max. Seitenlänge:  
bis 700 mm

70 m<sup>2</sup> ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 7  
Demontage von Blechverkleidung der WD

Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckiger Blechverkleidung von gedämmten Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und von gedämmten Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden

01.01.0120 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Blechverkleidung

max. Seitenlänge:  
bis 750 mm

5 m<sup>2</sup> ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 8  
Demontage von Schalldämpfer mit WD

Demontage und fachgerechte Entsorgung von runden oder rechteckigen Schalldämpfer aller Art, aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Kulissen, Befestigungsmaterial und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30mm Stärke.

01.01.0130 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art

max. Seitenlänge: bis 600 mm  
max. Formstücklänge:  
bis 1.000 mm

2 St ..... ..

01.01.0140 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art

max. Seitenlänge: bis 300 mm  
max. Formstücklänge:  
bis 1.000 mm

2 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 9  
Demontage von Wetterschutzgitter

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wetterschutzgitter aus Metall, in senk- rechter Wand, einschließlich Entfernung des Anschlusskastens/-rahmens, ggf. Freilegen der eingemauerten Ver- ankerung.

01.01.0150

desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Wetter- schutzgitter

Seitenlänge Gitter: 401 bis 600 mm

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 10  
Demontage von Zu- oder Abluftgitter

Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu- oder Abluftgitter aus Metall, in Wand oder Decke, einschließlich Entfernung des Anschlusskastens/-rahmens.

01.01.0160

desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Zu- oder Abluftgitter

Seitenlänge: bis 400 mm

8 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 11  
Demontage von Brandschutzklappen

Demontage und fachgerechte Entsorgung von Brandschutzklappen aus Metall, Einbaulage senkrecht oder waagrecht, einschließlich Öffnen/ Aufstemmen der Wand und Beseitigung des anfallenden Bauschutz (besenrein).

01.01.0170

desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Brand- schutzklappe BSK in Betonboden vergossen

Breite: ca. 320 mm

Höhe: ca. 320 mm

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 12  
Demontage Rauchmelder

Demontage und fachgerechte Entsorgung von Rauchmelder inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.

01.01.0180

desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Rauchmelder

Fabrikat: Trox GmbH

Typ: RM-O-VS

1 St .....

01.01.0190

Demontage und fachgerechte Entsorgung von Temperauffühler inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

3 St .....

01.01.0200 Abklemmen und Absicherung der Haupt-Zuleitung mit Klemmdose, Leitungs-Querschnitt bis einschließlich 5x2,5<sup>2</sup>, komplett liefern und montieren

1 St .....

01.01.0210 Abklemmen aller elektrischen Leitungen nach Bedarf bzw. entsprechend Baufortschritt. Die Leistungen sind durch einen Elektrofachmann durchzuführen, einschließlich Überprüfung der zu demontierenden Anlagenteile auf Spannungsfreiheit und Freigabe.

Die Anlage(n) sind gegen unbeabsichtigtes Einschalten abzusichern, ggf. später wieder benötigte, offene Kabelenden sind zu schützen.

Die bestehenden Leitungen haben verschiedene Querschnitte und Aderzahlen. Die Leitungen sind VDE-gerecht außer Betrieb zu nehmen. Dazu zählt auch die Netzzuleitung. Die Leitungen sind beidseitig so zu kennzeichnen, dass eine eventuelle Wiederverwendung ohne Probleme möglich ist. Während der Demontage und der Montage der Schaltschränke, sind die Leitungen entsprechend gegen Beschädigungen zu sichern

1 psch .....

01.01.0220 Pauschale zum Mehraufwand für das Ausbringen der Bauteile aus der Technik-Zentrale in den Außenbereich des U-Bahnhofes.

Alle im LV aufgeführten Bauteile bei Titel 01 "Demontagen" sind aus der Zentrale auszubringen.

Besonders sind die Zuluft- und Abluftgeräte zu berücksichtigen. Alle anderen im LV aufgeführten Positionen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppen gegenüber Guardinistraße 83/gegenüber Guardinistraße 108, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 120 cm

Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm

Höhe: ca. 210 cm

Sperrengeschoss: 536,10 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 541,86 bis 542,02 m ü. M.

Zugangstreppe gegenüber Guardinistraße 83:

Stufenanzahl: 34 Stufen

Zugangstreppe gegenüber Guardinistraße 108

Stufenanzahl: 36 Stufen

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Streckenlänge von Zugangstreppe (gegenüber Gardinistraße 83) nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 26 m

Streckenlänge von Zugangstreppe (gegenüber Gardinistraße 108) nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 43 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (nicht öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 3 m

Die Materialausbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen. Erschwernisse bei Anlieferung und Parken sind zu berücksichtigen. Das Parken auf dem Gelände ist nicht möglich. Des Weiteren sind Feuerwehzufahrten, Verkehrsflächen und Flächen zum Anleiten der Feuerwehr jederzeit freizuhalten.

1 psch .....

**01.01 Demontagen** .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.02 RLT-Geräte**

01.02.0010 Zuluftgerät 700 m<sup>3</sup>/h/400 Pa  
Luftarten: Zuluft  
Anordnung Liegend Einfach  
Aufstellung Innenaufstellung

Grundrahmen 305 mm, C-Profil in Einzelteilen auf Palette, Körperschallisolierung bauseits, Grundrahmen beschichtet Verkleidungsart Doppelwandig, Dämmung 50 mm Mineralwolle, A1 (nicht brennbar nach EN 13501-1), Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/mK Energieeffizienz Eurovent

Geräteausführung:

A.001: **Raumlufttechnisches Gerät in modularer Bauweise.** Alle Geräte können nach den Richtlinien der VDI 6022 ausgeführt werden. Die RLT Geräte sind serienmäßig hochspannungs- und schutzleitergeprüft und CE-zertifiziert. Durch die Gehäusekonstruktion als Faradaysches System ist die EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) der eingebauten Komponenten garantiert. Geräteklassifikation nach EN 1886 (7/2009) und DIN EN 60204  
Wärmedurchgangsklasse T2 (0,9 W/m<sup>2</sup>K) Wärmebrücken-Klasse TB3  
Filter-Bypass-Leckage = < 0,2%  
Dichtheit des Gehäuses Dichtheitsklasse L1  
Mechanische Festigkeit Gehäuseklasse D1

Einfügungsdämm-Maß des Gehäuses:

Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	17,0	23,0	31,0	33,0	36,0	42,0	47,0

Technische Daten Isolierung:

Dicke mm 50 Baustoffklasse (nach DIN 4102) A1 (nicht brennbar) Wärmeleitfähigkeit [W/mK] 0,03

Verkleidung:

Wärmedurchgangszahl k [W/m<sup>2</sup>K] 0,6 Schalldämmmaß Rw [dB] 41 - 43 (mit Prüfnachweis) (nach DIN/EN ISO 717 Teil 1)

Aufbau der Klimageräte in Modulbauweise aus eigenstabilen, selbsttragenden, vollverzinkten Einzelkuben, bei Bedarf leicht voneinander zu trennen, sowie auch komplett in Einzelteile zerlegbar. Die Komponenten können einer Wiederverwertung (Recycling) zugeführt werden. Vollverzinkung nach EN 10346 und EN 10143. Für Über- und Unterdruck geeignete dauerelastische Abdichtungen zwischen den Einzelkuben garantieren höchste Gerätedichtheit. Alle Dichtungen geschlossenporig, siliconfrei, desinfektionsmittel- und alterungsbeständig sowie mikrobiellinert.

Rahmenkonstruktion 50x50x1,5 mm.

Selbsttragende umlaufende Ausführung, Gerät bestehend aus Doppelquadratrohrprofilen mit Spritzgusseckverbindern verschraubt. Gerät auch ohne Grundrahmen eigenstabil. Rahmen profiliert und vollverzinkt nach EN 10346 und EN 10143. Leicht zerlegbares Kubengehäuse durch horizontal oder vertikal

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

demontierbare Spritzgusseckverbinder und abnehmbare Sandwichpaneele. Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt ohne Schnittkanten und Schweißnähte. Die Geräteinnenflächen sowie die Einbindung der Bauteile sind aerodynamisch optimiert. Alle Dichtmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiell inert. Verkleidung zweischalig, von außen als Einheit abschraubbar:

Dicke der Verkleidungsplatten 50 mm, bestehend aus thermisch entkoppelter Innen- und Außenverkleidung aus vollverzinktem Stahlblech nach EN 10346 und EN 10143. Schall- und Wärmedämmung durch hochwertige, nicht brennbare Mineralwollisolierung, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, zwischen Innen- und Außenverkleidung rutsch- und rüttelfest fixiert. Begehbare Bodenpaneele, hygienisch glatt und spaltfrei ausgeführt. Verkleidungsplatten glattflächig und leicht zu reinigen, mit dem Rahmen verschraubt, leicht abnehmbar. Verschlüsse und Scharniere außerhalb des Luftstroms.

A.002: **Grundrahmen** inkl. Tropfleiste für RLT Geräte  
lose in Einzelteilen:

Grundrahmen ist für die Stabilität des RLT Gerätes nicht notwendig. Grundrahmen geeignet für Innen- und Außenaufstellung aus feuerverzinktem, umlaufendem C-Profil mit hoher Stabilität inklusiv dem zur Grundrahmenmontage nötigen Montagematerial. Einfache Montage durch vorzentrierte Bohrungen und geprägten Bezeichnungen auf den Profilen und Verbindungsblechen gemäß individueller Grundrahmenzeichnung. C-Profil nach außen offen, bei statischer Erfordernis mit Quertraversen als Verstärkung. Bei Verwendung als Dachrahmen mit wetterfester Abdichtung zum RLT Gerät (lose beiliegend), unten glatt, zum Anbringen der Dachhaut geeignet. Grundrahmenhöhe, siehe technische Daten. Die Montage sowie die Befestigung auf dem Untergrund inklusiv der umlaufenden Dämpfungselemente erfolgen bauseits.

Taschenfilterteil

A.003: **Filtereinsatz**, Güteklasse siehe technische Daten, mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Filterabdichtung erfolgt über umlaufende Dichtung, langlebig und mikrobiell inert. Taschenfilter, bestehend aus senkrecht stehenden Filtertaschen aus gesundheitsverträglichem, biolöslichem Filtermedium auf reinluftseitiger Gazeverstärkung als "backed media" aufkaschiert. Das Filtermedium ist leckfrei und fest mit den stabilen Einzeltaschenrahmen verbunden. Diese sind dicht in einem Stirnrahmen verklebt und eingefasst. Einzelrahmen und Stirnrahmen sind verwindungssteif aus verzinktem Stahl gefertigt. Die Stabilität der Filtertaschen wird durch die versiegelten Nähte erreicht. Die Außennähte der Taschen sind zusätzlich mit Schmelzkleber versiegelt. Die Taschenfilter unterliegen keiner statischen Aufladung, behalten ihren Wirkungsgrad während der gesamten Standzeit und entsprechen damit den Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022.

A.004: **Ersatztaschenfilter**

A.05: **Filterrahmen** aus Edelstahl, Material Werkstoff Nr. 1.4301 (X5CrNi18-10), allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch filtermaß-optimierten Gerätequerschnitt. Hohe Anpresskraft durch Hebelübersetzung in der Schnellspannvorrichtung.

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

A.006: **Jalousieklappe** gemäß DIN EN 1751 mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen mit Dichtlippe in Dichtigkeitsklasse 2, max Leckage 40 l/m<sup>2</sup>/s. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung sorgt für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen an der Klappe sichtbar, keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Keine Zahnräder im Luftstrom, dadurch für erhöhte Hygieneanforderungen geeignet. Jalousieklappe gemäß VDI 3803/1 isoliert (doppelschalig mit zwischenliegender Dämmung).

A.007: **Klappenstellmotor** Auf/Zu montiert.

A.008: **Dämmrahmen**: körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, B = 70 mm Gegenrahmen sendzimiervverzinkt.

A.009: **Potentialausgleich** nach DIN-EN 60204, montiert

A.010: **Dämmrahmen** zusätzlich pulverbeschichtet, min. 60µm

A.011: **Revisionstür** 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals.

A.012: **Boden-, Decke-, Seiten- Paneele** außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und gepulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2 Leerteil 305 mm (Siehe A.011): Revisionstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus ink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals. (Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Ventilatorteil

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

A.013: Direkt getriebener einseitig saugender **Radialventilator** mit rückwärtsgekrümmtem hohlprofilierem Hochleistungs-Radiallauftrad mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Lauftrad aus Kunststoff gefertigt, mit 5 rückwärts gekrümmten, hohlprofilierten Schaufeln; strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen; Motorlauftrad gemäß DIN ISO 21940-11 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3 ausgewuchtet. EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4, Magnete ohne Verwendung von Seltenen Erden, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden, Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 Hz. Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuerbar; Regler; Alle Ventilatoren verfügen über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle, keine Installation mit geschirmten Leitungen notwendig. Alle 1~ Typen verfügen über einen integrierten Aktiv PFC (Power Factor Correction) zur Verminderung von störenden Oberschwingungsanteilen. Klemmkasten aus Aluminium mit herausgeführten variablen Anschlusskabel. Eventuell notwendige Maßnahmen zur Körperschallentkopplung haben bauseits zu erfolgen. Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen; Dokumentation und Kennzeichnung entsprechend den anzuwendenden EU-Richtlinien. Verlässliche Leistungsdaten, Luftleistungsmessungen auf saugseitigem Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163, Geräuschmessungen auf reflexionsarmen Akustikprüfraum entsprechend DIN EN ISO 3745. Schutzart IP 54 Integrierte Schutzeinrichtungen: - Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, cos f = 1) - Blockierschutz - Phasenausfallerkennung - Sanftanlauf der Motoren - Netzunterspannungserkennung - Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors - Kurzschlußschutz

A.014: **Klemmkasten** mit integriertem Reparaturschalter im Kunststoffgehäuse. Reparaturschalter allpolig, montiert und verdrahtet. Schutzart mind. IP 55. Schalter mit bauseitigem Vorhängeschloss abschließbar. Schaltergriff innen zusätzlich mit eingefetteter Dichtung. Gehäusedichtungsgummi eingeklebt. Schaltbild und Leistungsschild innen im Gehäuse beigelegt / angeklebt. UV-Beständigkeit ist gewährleistet. Der Klemmkasten entspricht allen Anforderungen der auf dieses Produkt anwendbaren EG-Richtlinien wie EN 60947-3, EN 60529, EN 60695. (Siehe A.011): Revisionstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals.

A.015: **Volumenstrommessleitung** auf aussenliegende Messstutzen geführt (Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Trägermaterial verzinktes Stahlblech.

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und gepulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Taschenfilterteil

(Siehe A.003): Filtereinsatz, Güteklasse siehe technische Daten, mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Filterabdichtung erfolgt über umlaufende Dichtung, langlebig und mikrobiell inert. Taschenfilter, bestehend aus senkrecht stehenden Filtertaschen aus gesundheitsverträglichem, biolöslichem Filtermedium auf reinluftseitiger Gazeverstärkung als "backed media" aufkaschiert. Das Filtermedium ist leckfrei und fest mit den stabilen Einzeltaschenrahmen verbunden. Diese sind dicht in einem Stirnrahmen verklebt und eingefasst. Einzelrahmen und Stirnrahmen sind verwindungssteif aus verzinktem Stahl gefertigt. Die Stabilität der Filtertaschen wird durch die versiegelten Nähte erreicht. Die Außennähte der Taschen sind zusätzlich mit Schmelzkleber versiegelt. Die Taschenfilter unterliegen keiner statischen Aufladung, behalten ihren Wirkungsgrad während der gesamten Standzeit und entsprechen damit den Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022. (Siehe A.004): Ersatztaschenfilter

A.016: **Filterrahmen** allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch filtermaßoptimierten Gerätequerschnitt. Hohe Anpresskraft durch Hebelübersetzung in der Schnellspannvorrichtung. Filtereinsätze durch Schnellspannvorrichtung auf geschlossensporige Dichtung geklemmt, von Hand lösbar, seitlich ausziehbar. (Siehe A.008): Dämmrahmen: körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, B = 70 mm Gegenrahmen sendzimiervverzinkt. (Siehe A.009): Potentialausgleich nach DIN-EN 60204, montiert (Siehe A.010): Dämmrahmen zusätzlich pulverbeschichtet, min. 60µm (Siehe A.011): Revisionsstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals. (Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Trägermaterial verzinktes Stahlblech. Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und epulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Zubehör

A.017: **Frostschutzthermostat** montiert

A.018: **Zuluft-, Abluft- oder Vereisungsfühler** montiert

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

A.019: **Differenzdruckschalter** montiert.

A.020: **Kabeldurchführung** mit Zugentlastung.

A.021: **Zeigermanometer** montiert.

Zuluft

(1) Filter ISO ePM1 50%

EN ISO 16890 ISO ePM1 50%

Anfangswiderstand:

46 Pa

Auslegewiderstand:

92 Pa

Enddruckdifferenz:

138 Pa

Energieklasse (RS-4/C/001-2015):

C

Filterfläche:

2,7 m<sup>2</sup>

- Klappe isoliert Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751, Q außenliegend, 409 x 612 / 7 Nm Antriebsmoment / Antriebsachse 15 x 15 mm
- Stellmotor 230 Auf/Zu 230 V (10 Nm) montiert
- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016
- Filtertasche F7
- Ersatzfiltertaschen
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Edelstahl, Filter ausziehbar
- Dämmrahmen, Q
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Revisionstüre

(2) Ventilator, Laufrad - EC Motor

Luftmenge:

700 m<sup>3</sup>/h

Pressung extern:

400 Pa

Pressung Ventilatorteil:

1 Pa

Pressung intern:

212 Pa

Pressung dynamisch:

6 Pa

Pressung gesamt:

622 Pa

Ventilator-Drehzahl:

2633 1/min

max. Ventilator-Drehzahl:

3080 1/min

Wirkungsgrad Gesamt:

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

42,6 %  
 Motor-Stromaufnahme:  
 1,26 A  
 Max. Motor-Strom:  
 2,3 A  
 Max. Motor-Leistung:  
 0,5 kW  
 Motor-Spannung:  
 1 x 230 V  
 Steuerspannung:  
 7,45 V  
 K-Wert:  
 76  
 aufg. elektrische Wirkleistung PM:  
 0,28 kW  
 aufg. el. Wirkleistung bei P\_SFP:  
 0,23 kW  
 P\_SFP:  
 1,20 kW/(m³/s)  
 0,334 W/(m³/h)

SFP Klasse (EN 16798-3):  
 SFP3  
 P-Klasse (EN 13053):  
 P1

Hz I                    63 125 250 500 1000 2000 4000 8000

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lw(A) saugs I	49	59	66	69	67	63	63	53
Lw(A) drucksl	48	61	72	72	72	72	67	59

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016
- Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt
- Vogelschutzgitter 360x360
- Aufbau-Klemmkasten mit Rep. Schalter mont. u. verd., AR 4/5,5
- Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig
- 

(3) Filter ISO ePM1 85%  
 EN ISO 16890:  
 ISO ePM1 85%  
 Anfangswiderstand:  
 69 Pa  
 Auslegewiderstand:  
 119 Pa  
 Enddruckdifferenz:  
 169 Pa  
 Energieklasse (RS-4/C/001-2015):  
 D  
 Filterfläche:

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2,70 m<sup>2</sup>

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen
- Verkehrsweiß RAL 9016
- Filtertasche F9
- Ersatzfiltertaschen
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar
- Dämmrahmen, Q
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig

Zusammenfassung Zubehör

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen
- Verkehrsweiß RAL 9016
- 2 x Dämmrahmen lackiert
- 1 x Grundrahmen beschichtet
- 2 x Potentialausgleich montiert
- 1 x Revisionstüre
- 2 x Revisionstüre
- 1 x Revisionstüre
- 1 x Stellmotor 230 Auf/Zu 230 V (10 Nm) montiert
- 1 x Vogelschutzgitter 360x360
- 1 x Volumenstrommessleitung auf aussenliegende
- Messstutzen geführt
- 1 Frostschutzthermostat, montiert
- 1 Zuluftfühler , montiert
- 2 Differenzdruckschalter (silikonfrei) 40 - 600 Pa, montiert, für Filterüberwachung
- 10 x Kabeldurchführung mit Zugentlastung bis 15 kW lose
- 2 Wieder verschließbare Messöffnung montiert
- 2 Zeigeranometer, 0 - 500 A2G-10 montiert mit Konsole IP 54
- ErP-Verordnung Nr.: 1253/2014(Lüftungsgeräte) NWLA
- Dieses RLT Gerät erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr.:1253/2014 ;
- Lüftungsgeräte Stufe 2 (2018); (ErP Anforderungen 2018)

Gerätetyp

Ein-Richtung-Lüftungsanlage (ELA)

DeltaP Filter:

46 Pa

DeltaPs,int:

46 Pa

DeltaPs,add:

70 Pa

Eta\_t WRG/ limit

Ventilator eta fan / min:

42,05 / 34,17 %

Vent. eta opt. EU:327/2011:

67,8 %

Effizienzgrad N (3):

81,3

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Vent. eta stat. eingebaut:

42,0 %

SVLint/ limit:

109 / 230 W/(m³/s)

max äußere Leckluftrate bei:

+400 Pa (RU)0,62 %

max äußere Leckluftrate bei:

-400 Pa (RU)0,39 %

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Aufstell-, Anschluss-, Befestigungsmaterial, Schalldämmunterlage (Mafund), Segeltuchstutzen, liefern und montieren

1 St ..... ..

01.02.0020

Inbetriebsetzung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach bauseitigen Vorleistungen wie Anschluss der Netzzuleitung, Montage und Anklemmen der externen Feldgeräte (Raum- / Kanal-Fühler, Pumpen, BSK-Endschalter, etc. ).

Leistung bestehend aus:

- Verbinden der Medienleitungen bei mehrteilig gelieferten Geräten
- Überprüfung der Drehrichtung der Antriebe
- Messen der Stromaufnahme der Motore
- Einstellen der für den Schutz geeigneten Werte
- Überprüfen der Luftmengen am Gerät.

1 psch ..... ..

01.02.0030

Inbetriebnahme und Einregulierung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach Abschluss der Inbetriebsetzung samt bauseitigen Vorleistungen, sowie nach Vorherrschen von Betriebsbedingungen am Einsatzort.

Leistung bestehend aus:

- Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungs- programme
- Einstellen und Anpassen an die Betriebsbedingungen.
- Erstellung der Messprotokolle. Einweisung des Bedie- nungspersonals.

1 psch ..... ..

01.02.0040

Radial-Rohrventilator NW 315 zur direkten Montage im Rohrsystem.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech für harte Einsatzbedingungen geeignet. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt.

Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet. Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.

Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

44. Wartungs- und funkstörungsfrei sowie kugellagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik . Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer (PU/PA 10) oder stufenlose Drehzahlregelung mit Universal-Regelsystem (EUR EC). Anschluss über serienmäßiger Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.

Befestigungsmanschetten: Zur körperschallfreien Verbindung von Ventilator und Rohrleitung und zur Abhängung von Lüftungsrohren von der Decke.

Montagekonsole passend Radial-Rohrventilator NW 315: Zur Befestigung an Decke, Wand oder Boden. Aus verzinktem Stahlblech.

Netzgerät 24 V passend Radial-Rohrventilator NW 315 Netzgerät für DIN-Hutschienenmontage, Eingang 100-240 V AC, Ausgang 24 V DC / 1,75 A.

Vol.str. bei 0 Pa:  
1470 m<sup>3</sup>/h

Max. Druckerhöhung:  
582 Pa

Fördermitteltemperatur:  
60 GradC

Drehzahl:  
3030 1/min

aufgen. Leistung:  
0,19 kW

Gewicht:  
4,8 kg

Abstrahlung:  
Schalldruck in 1m:  
46 dB(A)

Spannung:  
230 Volt

Stromaufnahme:  
1,53 Amp

Wechselstrom/Drehstrom W

Frequenz:  
50/60 Hz

Isolierklasse:  
F

Schutzart:  
IP 44

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm-, Befestigungsmaterial, Befestigungsmanschetten, Montagekonsole und Netzgerät liefern und montieren.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

1 St .....

01.02.0050

Druckdifferenz-Schalter mit Druck-Anzeige:  
Zur Überwachung von Luftfiltern, Anlagendruck und Ventilatorbetrieb. Komplettes anbaufertiges Set: Druck-Differenz- Schalter, Anbaukonsole, Schlauchanschlüssen NW 4/6 mm, Anschlußschlauch 2 m, NW 4 mm und zwei Anschlußnippeln. Vergoldete Anschlußkontakte, geeignet für DDC-Anwendungen (24 V=, 0.1 A). Max. Umgebungstemperatur 60 Grad C. Schaltdifferenz < 40 Pa, Umax.= 250 V, I max = 3 A, Schutzart IP 54.

Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

1 St .....

01.02.0060

Elektro-Heizregister 2400 Watt Geschlossener Rohrheizkörper aus rostfreiem Edelstahl mit niedriger Oberflächentemperatur. Rohrgehäuse mit Anschlußkasten aus verzinktem Stahlblech zum Einbau in handelsübliche Rohrsysteme. Ausgerüstet mit je einem selbständig rückstellenden und manuell rückstellbaren Temperaturbegrenzer (Auslösetemperatur 50 Grad C bzw. 120 Grad C).

Technische-Daten:

Netzspannung:

230 Volt

Netzfrequenz:

50 Hz

Stromaufnahme:

10,4 A

Mindestvolumenstrom:

110 m³/h

Gewicht: ca.

3 kg

Maße:

NW:

160 mm

Höhe:

260 mm

Länge:

380 mm

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm-, Befestigungsmaterial, Befestigungsmanchetten, Montagekonsole und Netzgerät liefern und montieren inkl. Strömungswächter elektronisch und Strömungswächter mechanisch.

1 St .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

01.02.0070 Eine Irisblende zur Messung und Einstellung des Luftstromes. Sie hat die folgenden Eigenschaften: niedriger Geräuschpegel, zentriert geformter Volumenstrom und feste Messpunkte für präzise Messungen. Die Irisblende kann vollständig geöffnet werden, was bedeutet, dass eine Serviceklappe zu Reinigungszwecken nicht benötigt wird. Baugrößen 250. Beidseitige Rohranschlüsse mit Gummilippendichtung. Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

1 St. ....

01.02.0080 Pauschale zum Mehraufwand für das Einbringen des neuen RLT-Gerätes und des ABL-Ventilators in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des Gebäudes.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrgeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppen gegenüber Guardinistraße 83/gegenüber Guardinistraße 108, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 120 cm

Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm

Höhe: ca. 210 cm

Sperrgeschoss: 536,10 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 541,86 bis 542,02 m ü. M.

Zugangstreppe gegenüber Guardinistraße 83:

Stufenanzahl: 34 Stufen

Zugangstreppe gegenüber Guardinistraße 108

Stufenanzahl: 36 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe (gegenüber Guardinistraße 83) nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 26 m

Streckenlänge von Zugangstreppe (gegenüber Guardinistraße 108) nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 43 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (nicht öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 3 m

Die Materialeinbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen.

1 psch .....

01.02 RLT-Geräte .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.03 Luftkanäle und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 13  
Luftkanäle

Rechteckige Luftkanäle aus verzinktem Stahlblech nach DIN 10346 Ausführung nach DIN EN 1505 und Dichtheit nach DIN EN 1507 Klasse C, Druckklasse 2. Die Oberfläche wird entsprechend DIN 18379 ermittelt. Sauberkeit nach DIN EN 12097 Mittlere Kategorie, einschließlich einwandiger Leitbleche (Seitenverhältnis ungünstiger 1:4 mit Leitblechen nach DIN EN 1505). Kanal-Verbindung mit Kanalfansch (inkl. Schrauben und Zwischenverbinder) und silikonfreier Dichtung. Kanalsystem durchgängig ableitfähig. Befestigungsmaterial aus Edelstahl, für Befestigung an Schienen und Tragwerk aus Stahl-, Stahlbeton, Profilblechdecken oder Mauerwerk, einschließlich Gewindestangen (Edelstahl) und Befestigungsschrauben/Dübel (Edelstahl) sowie elastischer Aufhängungen zur Vermeidung von Körperschallübertragungen, mit zugelassenen Metalldübeln (Edelstahl) und schalldämmender Zwischenlage wie Profilmgummiband oder Gummifederelementen für erhöhten Schallschutz nach DIN 4109. Einschließlich elastischer Zwischenlager bei Mauer- und Deckendurchführungen. Aufhängungen und Auflagekonstruktionen DIN EN 12236, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Messöffnungen sind in genügender Anzahl vorzusehen, einschließlich der erforderlichen Leitbleche.

Hinweis Lagerung der Lüftungskanäle:

Lüftungskanäle sind ab Werk nach VDI 6022 zu verpacken/verschließen (täglich nach den Montagearbeiten sind die Öffnungen wieder zu verschließen). Die Lüftungskanäle sind in sauberer und trocknender Umgebung zu Lagern (VDI 6022). Die Lüftungskanäle sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022). Öffnungen der Lüftungskanäle sind bei Montageunterbrechungen zu verschließen und zum Schutz vor Weißrost diffusionsoffen zu verschließen.

Komplett inkl. Befestigungen (Edelstahl), Dübel (Edelstahl) und Kaltschrumpfband liefern und montieren.

01.03.0010	desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle	30	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.03.0020	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.	75	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.03.0030	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke für Übergänge aller Art von rund auf eckig	5	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.03.0040	desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	10	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.03.0050	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Form- stücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.				
	Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	20	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 14 Flexibles Lüftungsrohr				
	Vollflexibles zweilagig gegenläufig gewickeltes und ver- rilltes Lüftungsrohr aus Aluminium, temperaturbeständig bis 200 °C, Ausführung nach DIN 24146 / Güteklasse C, nicht brennbar gemäß DIN 4102, komplett liefern und montieren.				
01.03.0060	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	1	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 15 Wickelfalzrohr				
	Luftkanal aus verzinktem und gefalztem Rundrohr nach DIN 24145, Blechstärken mindestens 0,6 mm, Verbin- dungsteile mit Lippendichtung luftdicht verbunden, kom- plett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.				
01.03.0070	desgleichen wie vor, jedoch NW 80	6	m	.....	.....
01.03.0080	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	2	m	.....	.....
01.03.0090	desgleichen wie vor, jedoch NW 125	4	m	.....	.....
01.03.0100	desgleichen wie vor, jedoch NW 250	4	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 16 Form- und Verbindungsstücke				

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: .....				
	Form- und Verbindungsstücke aus feuerverzinktem Stahl-blech, Punktnähte innen mit Dichtfarbe gestrichen, Nähte außen mit einem Schutzanstrich versehen, zum Einstecken in Wickelfalzrohr, einschließlich Dichtungsmaterial mit Lippendichtung, Blechstärken mindestens 0,6 mm, komplett liefern und montieren.				
***	Ausführungsbeschreibung 17				
	----- Bögen bis 45° -----				
	----- Bögen bis 45° -----				
01.03.0110	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 80	4	St	.....	.....
01.03.0120	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 100	2	St	.....	.....
01.03.0130	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 125	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 18				
	----- Bögen 60° bis 90° -----				
	----- Bögen 60° bis 90° -----				
01.03.0140	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 80	4	St	.....	.....
01.03.0150	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 100	10	St	.....	.....
01.03.0160	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 125	2	St	.....	.....
01.03.0170	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 80	2	St	.....	.....
01.03.0180	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 125 / 80 / 125	2	St	.....	.....
01.03.0190	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 125	1	St	.....	.....
01.03.0200	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 80	2	St	.....	.....
01.03.0210	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 100	2	St	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
01.03.0220	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 125	2	St	.....	.....
01.03.0230	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 80	2	St	.....	.....
01.03.0240	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 100	2	St	.....	.....
01.03.0250	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 125	2	St	.....	.....
01.03.0260	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 80	10	St	.....	.....
01.03.0270	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 100	8	St	.....	.....
01.03.0280	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 125	2	St	.....	.....
01.03.0290	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 100 / 80	4	St	.....	.....
01.03.0300	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 160 / 80	4	St	.....	.....
01.03.0310	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 160 / 100	2	St	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 19 Anschluss an Lüftungsleitung</p> <p>Anschluss an Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, Entfernen der Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen</p> <p>Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.</p>				
01.03.0320	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 150	1	St	.....	.....
01.03.0330	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 200	1	St	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
***	Ausführungsbeschreibung 20 Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung  Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, mit Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen  Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.				
01.03.0340	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 150 mm	1	St	.....	.....
01.03.0350	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 200 mm	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 21 Revisionsöffnung  Revisionsöffnungen in verzinkter Ausführung mit Doppel- Knebelverschluss, Dichtlippen für Einlegen inkl. Kanal/ Rohrausschnitt, komplett liefern und montieren.				
01.03.0360	desgleichen wie vor, jedoch 200 x 100 mm	10	St	.....	.....
01.03.0370	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonder- befestigungen, einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt. Abrechnung des Profilstahls nach den Einheits- gewichten der zutreffenden DIN- Normen.	50	kg	.....	.....
01.03.0380	Strömungsrichtungspfeile in DIN-Farben (DIN 2403) für die verschie- denen Lüftungsleitungen zum dauerhaften Aufbringen auf isolierte und unisolierte Luftleitungen und Kanäle, Befesti- gung durch Kleben, komplett liefern und montieren.	10	St	.....	.....
01.03.0390	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 100 x 50 mm,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
01.03.0400	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 50 x 50 mm,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	1	St	.....	.....

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
01.03.0410	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplett liefern und montieren.	10	St	.....	.....
01.03.0420	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplett liefern und montieren.	1	St	.....	.....
01.03.0430	Messöffnung in Lüftungskanälen luftdicht verschließbar. Für Zusatzmessungen als besondere Leistung, nach Angaben des AG, komplett herstellen einschl. Verschlussdeckel.	8	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 22 DÄMMUNG UND ZUBEHÖR  DÄMMUNG UND ZUBEHÖR				
01.03.0440	geschlossenzelliges Dämmmaterial für Kanal-/Formstücke (rund oder eckig) in Endlosplatten, Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer) in Rollen, UV-beständig, Temperatureinsatzbereich bis 105°C, Farbe schwarz, Stärke 25 mm, diffusionsdicht verklebt, selbstklebend, schwer entflammbar, komplett liefern und montieren.	5	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 23 Blechmantel auf gedämmten Kanälen  Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl DIN 17162-1 Dicke min. 0,7 mm, einschließlich aller Ausschnitte bei Rohrbefestigungen, Revisionöffnungen, Fühlern und etc., komplett liefern und montieren.				
01.03.0450	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmtes Kanal	2	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.03.0460	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmten Formstücken	4	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.03.0470	Isolierband, mit haftstarker Klebebeschichtung auf einer Seite, Farbe schwarz, Lieferlänge 15 m/Rolle, Temperatureinsatzbereich bis +150 °C, UV-beständig, für Solaranlagen geeignet. Hochflexibles geschlossen- zelliges Dämmmaterial ( Elastomer ), Wasserdampf- diffusionswiderstandszahl > 10000, Brandverhalten Baustoffklasse DIN 4102 B2, Breite: 50 mm, Dämmschichtdicke 3 mm, komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

01.03.0480	Steinwolle für Stopf-Dämmung jeglicher Art, nichtbrennbar A1 nach DIN 4102, komplett liefern und montieren  Ausstopfen von Wand-, Deckendurchbrüchen, Ringspalten, Spalten bei Dachdurchführungen usw.	15	kg	.....	.....
------------	--	----	----	-------	-------

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 24  
Brandschutzbekleidung L90

Brandschutzbekleidung in L90-Qualität von rechteckigen und runden Stahlblech-Lüftungskanälen, aus zementgebundenen, leichten Silikat-Brandschutzplatten, feuchtigkeits-unempfindlich, dimensionsstabil, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Rohdichte: 5000 kg/m<sup>3</sup> Feuchtigkeitsgehalt: 3 bis 5 % Alkalität: 9 (pH-Wert) Wärmeleitfähigkeit: 0,009 W/mK Baustoffklasse: nichtbrennbar DIN 4102-A1

Die Luftkanäle werden vierseitig bzw. zwei bis dreiseitig - von unten und seitlich verkleidet. Bei den angrenzenden Bauteilen handelt es sich um Mauerwerk und Stahlbetondecken (verputzt/gefliest/gestrichen/etc.) in F90-Ausführung. Die Bekleidung hat nach Bauregelliste A, Teil 3, lfd. Nr. 2.4, zu erfolgen. Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers und die Arbeitssicherheitsbestätigungen sind unbedingt einzuhalten. Für Verbindungen ist geeigneter Kleber zu verwenden.

Einschließlich sämtlicher Aufwendungen für die Bekleidung von geraden Abschnitten und Richtungs- bzw. Querschnittsveränderungen, Mehrpreis für Bestands-Gebäude sowie erschwerte Montagebedingungen, einschließlich Mehrpreis für Wand-/ Deckenanschlussprofile; komplett inkl. Aufhängungs-/ Befestigungsmaterial, Kleber, Anpassarbeiten und sonstigen Nebenleistungen liefern und montieren.

Plattenstärke: 35 mm.

01.03.0490	desgleichen wie vor, jedoch zweiseitige Brandschutzbekleidung. Brandschutzbekleidung: max. Breite: 600 mm max. Höhe: 600 mm	1	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	---	----------------	-------	-------

01.03.0500	desgleichen wie vor, jedoch dreiseitige Brandschutzbekleidung.  Brandschutzbekleidung: max. Breite: 600 mm max. Höhe: 600 mm	2	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	---	----------------	-------	-------

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
01.03.0510	<p>desgleichen wie vor, jedoch vierseitige Brandschutzbekleidung. Der Abhängerabstand darf bis zu 1250 mm betragen.</p> <p>Brandschutzbekleidung:  max. Breite:  1250 mm  max. Höhe:  1000 mm</p>	10	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.03.0520	<p>desgleichen wie vor, jedoch Wand- oder Bodenanschluss für einen verzinkten Kanal</p> <p>Verzinkter Kanal  Breite: 300 mm  Höhe: 150 mm</p> <p>Für den Decken- und Wandanschluss der Bekleidung werden die Platten an einen Stahlblechwinkel geschraubt, der auf der Innenseite der Bekleidung anzuordnen ist. Alternativ kann die Befestigung entsprechend den zwei- und dreiseitigen Bekleidungen erfolgen.</p>	2	St	.....	.....
		<b>01.03 Luftkanäle und Zubehör</b> .....			

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 25  
Abluft- Tellerventil

Abluftventil, für Wand- und Deckeneinbau aus verzinktem Stahlblech, Farbe weiß pulverbeschichtet, Luftmenge stufenlos regulierbar, komplett liefern und montieren.

01.04.0010 desgleichen wie vor, jedoch NW 100

2 St

01.04.0020

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 80. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.

**BESONDERE MERKMALE**

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

**MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN**

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

**ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG**

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

**TECHNISCHE DATEN**

- Volumenstromregelbereich: 40 - 162 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 100 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

**PRODUKTDATEN**

Volumenstrom qv:

40 m<sup>3</sup>/h

Statische Druckdifferenz pst:

150 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

2,33 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:

100 Pa

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Strömungsgeräusch Lp,A:

37 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

23 dB(A)

Nennweite:

80

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

2

St

01.04.0030

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenströmsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 80. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.

BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 80 - 324 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:

80 m<sup>3</sup>/h

Statische Druckdifferenz pst:

100 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

2,95 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

100 Pa  
 Strömungsgeräusch Lp,A:  
     33 dB(A)  
 Abstrahlgeräusch Lp,A:  
     20 dB(A)  
 Nennweite:  
     100

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
 Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

1 St .....

01.04.0040

Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, in 300 x 100 mm. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Die Volumenstromregler sind werkseitig justiert und auf einen Referenz-Volumenstrom voreingestellt. Schallleistungspegel gemessen nach DIN EN ISO 5135. Erfüllt die Hygieneanforderungen nach VDI 6022.

### BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes von außen durch Handrad
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstroms
- Lageunabhängig
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen Anströmbedingungen
- Sichtanzeige der Klappenstellung zur Betriebspunktoptimierung
- Einfache Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

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

### BESONDERE MERKMALE

- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 432 - 1854 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

Material:  
     verzinktes Stahlblech

Breite:  
     300

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Höhe:  
100

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:

550 m³/h

Statische Druckdifferenz pst:

50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

5,09 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz ?pst,min.:

0 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A:

39 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

29 dB(A)

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

1

St

.....

.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 26  
Kanalschalldämpfer

Kanalschalldämpfer zur Absorption der in den Luftkanälen auftretenden Lüftergeräuschen, mit Energiesparkulissen, in Hygieneausführung gem. den Anforderungen der VDI 6022, DIN 1946 Teil 1 + 2 und VDI 3803, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum, mit verzinkter Stahlblechummantelung und innerer, verzinkter Lochblechabdeckung. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235, Kulissen mit abriebfester Oberfläche bis 20 m/s, in feuchtigkeitsbeständiger und nicht brennbarer gem. nach DIN 4102, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m³, komplett einschließlich Gehäuse liefern und montieren.

01.04.0050

Kanalschalldämpfer wie vor jedoch

Dämpfung mindestens: 25 dB / 250 Hz

Druckverlust: max. 50 Pa

Luftmenge: 700 m³/h

B/H/L maximal: 300 x 200 x 1.250 mm

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

1

St

.....

.....

01.04.0060

Kanalschalldämpfer wie vor jedoch

Dämpfung mindestens: 30 dB / 250 Hz

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Druckverlust: max. 50 Pa  
 Luftmenge: 700 m³/h  
 B/H/L maximal: 300 x 200 x 1.500 mm

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

1 St .....

\*\*\*  
 Ausführungsbeschreibung 27  
 GITTER  
 GITTER

\*\*\*  
 Ausführungsbeschreibung 28  
 Lüftungsgitter mit Mengenregelung (Kanaleinbau)

Lüftungsgitter, mengenregulierbar, aus Aluminium, für Zu- und Abluft, zum Einbau in Kanal, bestehend aus dem umlaufenden Frontrahmen, Rahmenschienen auf Gehrung geschnitten und fugenlos miteinander verbunden, mit umlaufendem Dichtungsband, und horizontal (-H) oder vertikal (-V) verlaufenden, einzeln einstellbaren Frontlamellen, Lamellen im Rahmenprofil gelagert Rahmen und Lamellen aus stranggepressten Aluminiumprofilen, natureloxiert in E6-EV1, komplett inkl. Ausschnitt aus dem Kanal, Einbaurahmen, Anschluss-, Befestigungs- und Dichtmaterial liefern und montieren.

01.04.0070 desgleichen wie vor, jedoch Lüftungsgitter für Zu- und Abluft

Abmessungen:  
 Breite: 325 mm  
 Höhe: 125 mm

10 St .....

\*\*\*  
 Ausführungsbeschreibung 29  
 Wetterschutzgitter mit Insektenschutzgitter

Wetterschutzgitter mit Insektenschutz aus Aluminium, weiß lackiert, für Außenluft- und Fortluft mit Schraubenlöchern, inklusive Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.

01.04.0080 desgleichen wie vor, jedoch Wetterschutzgitter

Abmessungen(B x H): 825 x 200 mm

2 St .....

**01.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör** .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.05 Brandschutz und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 30  
Rechteck- Feuerschutzklappe in Massivwänden

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

Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90. Geprüft nach europäisch harmonisierter Norm DIN EN 1366-2, zur Absperrung von Brandabschnitten in RLT-Anlagen.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech 2-teilig-, ohne umlaufende Anschlagprofile für größtmögliche Querschnitte, thermischer Trennung aus Silikat-Brandschutzbauplatten, 2 gegenüberliegende Inspektionsöffnungen. Klappenblatt aus abriebfestem, glasfaserbewehrtem Leicht- beton mit umlaufenden Schlauch- und Intumes- zenzdichtungen zur Erfüllung der Kalt- und Warmleck- ageanforderungen nach DIN EN 1366-2, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, zum Anschluss an Lüftungs- leitungen (ein- bzw. zweiseitig), Luftstromrichtung beliebig. Anschluss von Rauch-Auslöseeinrichtungen mit allgemei- ner bauaufsichtlicher Zulassung möglich; Auslösetempe- ratur 72°, Baulänge 500mm, komplett einschließlich Bedienseite rechts oder links.

Einbau:

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Segeltuchstutzen mit Erdung, Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

01.05.0010 desgleichen wie vor, jedoch

Breite: 300 mm  
Höhe: 200 mm  
Länge: 500 mm

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		2	St	.....	.....
01.05.0020	desgleichen wie vor, jedoch Breite: 300 mm Höhe: 150 mm Länge: 500 mm				
		2	St	.....	.....
01.05.0030	desgleichen wie vor, jedoch Breite: 250 mm Höhe: 150 mm Länge: 500 mm				
		1	St	.....	.....
01.05.0040	desgleichen wie vor, jedoch Breite: 200 mm Höhe: 150 mm Länge: 500 mm				
		1	St	.....	.....
01.05.0050	Federrücklaufmotor (24V AC/DC) für zuvor be- schriebene Brandschutzklappe, Elektro- Federrücklauf- antrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE-72B-S Auslösetemperatur 72°C und integrierte Mikro- schalter zur Anzeige der Klappenendstellungen (24V Antrieb inklusive Stecker), für Stellungsanzeigen "AUF" oder/ und "ZU", komplett liefern und montieren.				
		6	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 31 Nachströmöffnung  Überströmklappe für den Verschluss von Öffnungen zur Luftüberströmung in feuerwiderstandsfähigen inneren Wänden oder Decken, zur Verhinderung des Wärme-, Flammen- und Rauchdurchtritts über bis zu 120 Minuten. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt, eine Rauchauslöse- einrichtung, einen Federrücklaufantrieb mit zwei integrierten Endschaltern, beidseitig montierte Abschlussgitter und Verlängerungsstutzen (höhenabhängig). Alternative Montage der Rauchauslöseeinrichtung am Ab- schlussgitter oben rechts/links oder mittig durch mitgeliefertem Montagema- terial, dadurch Minimierung des Abstands zur Decke möglich. Mit allgemeiner Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin. Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 mit werkzeuglos bedienbarer Inspektionsöffnung. 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, Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion,				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

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 horizontal angeordnet wird. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i <-> o) S bis EI 120 (ve, ho i <-> o) S

Nachströmöffnung als Brandschutzklappen in quadratischer oder rechteckiger Bauform zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten.

Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung.

Die funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geeignet zum Nass- und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, Nasseinbau in nichttragenden massiven Wänden mit gleitendem Deckenanschluss, Nass- und Trockeneinbau in Leichtbauwänden, in Leichtbauwänden mit beidseitiger Beplankung, in Brandwänden und Schachtwänden in Leichtbauweise. Zum Einbau als Trockeneinbau direkt an, vor und entfernt von Massivwänden, sowie entfernt von massiven Decken. Mit gleitendem Deckenanschluss in Leichtbauwänden mit Metallständer und geeignet zum Trockeneinbau mit Weichschott in massiven Wänden und Decken, sowie in Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung.

Gehäuselängen 375 mm oder 500 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermo- elektrische Auslösung für 72°C Auslösetemperatur.

Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, beispielsweise zur Funktionsprüfung.

Explosionsgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21 und 22 mit Endschalter oder mit Federrücklaufantrieb.

Ausführung als Überströmöffnung in Verbindung mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit Rauchauslöseeinrichtung, Federrücklaufantrieb und beidseitigen Schutzgittern.

Ausführung zum einfachen Trockeneinbau mit Einbausätzen.

Besondere Merkmale:

- Allgemeine Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik
- 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 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
- Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
- 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung (eine ist belegt durch die Rauchauslöseeinrichtung)
- Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4,

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

DIN EN 13779

- Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
- Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) = 700, Klasse B
- Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
- Beliebige Luftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

- Klappenachsen und Antriebsgestänge aus Edelstahl
- Gleitlager aus Messing bzw. Edelstahl
- Dichtungen aus Polyurethan bzw. Elastomere

Erhöhte Anforderungen an den Korrosionsschutz erfüllen die Ausführungsvarianten mit Edelstahl- oder pulver- beschichtetem Gehäuse. Beständigkeitslisten auf Anfrage.

Technische Daten

- Nenngrößen: 200 × 200 - 1500 × 800 mm
- Gehäuselängen: 375 und 500 mm
- Volumenstrombereich: Bis 14400 l/s oder bis 51840 m³/h
- Differenzdruckbereich: Bis 2000 Pa
- Betriebstemperatur: Mindestens 0 - 50 °C
- Anströmgeschwindigkeit: Standardausführung ≤ 8 m/s, Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s

Komplett (ohne Verpressen) liefern und montieren. inkl.:

- Federrücklaufmotor mit Endschalter
- Rauchlöseeinrichtung
- Verlängerung und Gitterabdeckungen
- Einbau und Anschluss an das Kanalnetz sowie mit Dicht-, Anklemm-, und Befestigungsmaterial

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

01.05.0060

desgleichen wie vor, jedoch

Luftmenge: 33 m³/h  
 Breite: 400 mm  
 Höhe: 350 mm

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 32  
 Segeltuchstutzen BSK

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: .....				
	Segeltuchstutzen für BSK, zum Anschluss an das Luftkanalsystem. Lieferung lose, einschließlich Befestigungsmaterial, inkl. liefern und montieren.				
01.05.0070	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch				
	B/H: 300 x 200 mm				
		2	St	.....	.....
01.05.0080	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch				
	B/H: 300 x 150 mm				
		2	St	.....	.....
01.05.0090	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch				
	B/H: 250 x 150 mm				
		1	St	.....	.....
01.05.0100	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch				
	B/H: 200 x 150 mm				
		1	St	.....	.....
01.05.0110	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch				
	NW: 250				
		2	St	.....	.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 33

Verpressen Brandschutzklappe bis 10,5 cm

Einmauern bzw. Verpressen von Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90 nach DIN 4102-6. Einschließlich einmauern bzw. verpressen mit zugelassenem Mörtel/Kitt bis 10,5 cm Spaltbreite.

Einbaumit Mörtel:

- Öffnungen und Bedienelemente der Brandschutzklappen bei Bedarf vor Verschmutzung schützen, z.B. mit Folie.
- Wird die Brandschutzklappe eingemörtelt, ist das Brandschutzklappengehäuse bei Bedarf z. B. durch eine Abstützung gegen Deformation zu schützen.
- Brandschutzklappen zentriert in die Einbauöffnung einschieben und fixieren, dass das Abstandsmas vom Flansch der Bedienungsseite bis zur Wand / Decke 195 mm beträgt. Bei Bedarf Verlängerungsteil oder Luftleitung anschließen.
- Beim Nasseinbau sind die Hohlräume zwischen Klappengehäuse und Wand oder Decke mit Mörtel vollständig auszufüllen. Lufteinschlüsse müssen verhindert werden. Das Mörtelbett **muss** auf Wanddicke aufgefüllt werden, die Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten.
- Erfolgt der Einbau der Brandschutzklappe beim Errichten der Massivwand

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

oder Massivdecke, kann auf den umlaufenden Spalt verzichtet werden. Hohlräume zwischen Brandschutzklappe und Wand sind mit Mörtel vollständig auszufüllen, beim Einbau in massiven Decken kann der Verguss mit Beton erfolgen. Bewehrungen erfolgen nach statischen Erfordernissen.

- Bei Leichtbauwänden die Vermörtelung auf Wanddicke ausführen. Wenn Laibungen mit ausreichender Feuerwiderstandsdauer eingesetzt werden, ist eine Mörtelbetttiefe von 100 mm ausreichend.

Eigenschaften Mörtel:

- DIN 1053: Gruppen II, IIa, III, IIIa oder Brandschutzmörtel der Gruppen II, III
- EN 998-2: Klasse M 2,5 bis M 20 oder Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 bis M 20
- Alternativ gleichwertige Mörtel zu o.g. Normen, Mörtel oder Beton

Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

Reinigung

Nach Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich Besenrein zu reinigen.

Das Mörtelbett muss auf Wanddicke aufgefüllt werden. Der Ringspalt muss auf die gesamte Wandtiefe mit Mörtel verfüllt werden.

Wandstärke: 200 bis 250 mm

Komplett liefern und montieren inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, und einmauern/ Fugen verpressen der Brandschutzklappe einschließlich zugelassenem Mörtel/Kitt.

01.05.0120 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 200 mm  
 Höhe: 150 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

01.05.0130 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 250 mm  
 Höhe: 150 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

01.05.0140 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Breite: 300 mm  
 Höhe: 150 mm  
 Länge: 500 mm

2 St .....

01.05.0150 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 300 mm  
 Höhe: 200 mm  
 Länge: 500 mm

2 St .....

01.05.0160 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 400 mm  
 Höhe: 350 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

01.05.0170 desgleichen wie vor, jedoch Mehrpreis für das Verpressen von Spalten > 10,5cm, jedoch unter 20,0 cm; einschließlich aller Nebenarbeiten. Abrechnung nach eingepresstem Spalt-Volumen zwischen der Spaltgröße 10,5 bis 20,0 cm. Spaltgröße bis 10,5 cm in anderen Positionen berücksichtigt.

Abrechnung Spaltvolumen = (Wanddurchbruchfläche Minus BSK-Fläche Minus Ringspaltfläche bis 10,5 cm) mal Wandstärke

Beispiel:  
 A = Fläche  
 A BSK = 0,4 x 0,4 m = 0,16 m<sup>2</sup>  
 A BSK + A Ringspalt bis 10,5 cm = 0,61 x 0,61 m = 0,37 m<sup>2</sup>  
 A Wanddurchbruch = 0,8 x 0,8 m = 0,64 m<sup>2</sup>  
 Wandstärke = 0,24 m  
 Abrechnung Spaltvolumen = (0,64 m<sup>2</sup>-0,37 m<sup>2</sup>) x 0,24 m  
 Abrechnung Spaltvolumen = 0,0648 m<sup>3</sup>

0,3 m<sup>3</sup> .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 34  
 Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche nach Herstellerangaben mit Brandschutzmörtel und Mauerwerk mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung, zum Einmauern von Kanälen und Kabeln, mit getesteter Alterungsbeständigkeit, für Untergrund- material Beton (porös) und Mauerwerk, Baustoffklasse A1 gem. DIN 4102-1, max Druckfestigkeit erreicht nach 28 Tagen, für alle Öffnungsgrößen geeignet.

Für jede Brandschutzdurchführung ist ein Kennzeichnungsschild gem.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Vorgaben MLAR zu liefern und anzubringen.

technische Daten Brandschutzmörtel:

Brandschutzklassifizierung: <= 4 Stunden  
 Dichte trocken: 800 kg/m<sup>3</sup>  
 Dichte nass: 1.100 kg/m<sup>3</sup>  
 Verarbeitungstemperatur: 5-40°C  
 Druckfestigkeit: >2,9 N/mm<sup>2</sup>  
 Temperaturbeständigkeit: -40°C bis max 400°C  
 Verarbeitungstemperatur: 5-40°C

technische Daten Mauerwerk:

Mindest-Rohdichte: 350 kg/m<sup>3</sup>

Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

Reinigung

Nach dem Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich besenrein zu reinigen inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts.

Ohne Verpressen der Brandschutzklappe komplett liefern und montieren/herstellen inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, Mauerwerk und Brandschutzmörtel.

01.05.0180	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 40 x 40 x 25 cm	2	St	.....	.....
01.05.0190	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 60 x 50 x 25 cm	1	St	.....	.....
01.05.0200	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 82 x 69 x 25 cm	1	St	.....	.....
01.05.0210	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle LxHxT: 80 x 40 x 24 cm	1	St	.....	.....
01.05.0220	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle LxHxT: 72 x 87 x 25 cm	1	St	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
01.05.0230	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle LxHxT: 100 x 50 x 24 cm	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 35 Mauerdurchbrüche erweitern  Bestands-Mauerdurchbrüche erweitern für fachgerechte Verpressung der BSK, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten und Beseitigung des Bauschutts, ohne Wiederverschließen. Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.				
01.05.0240	desgleichen wie vor, jedoch 450/450 mm, Wandstärke bis 250 mm.	1	St	.....	.....
				<b>01.05 Brandschutz und Zubehör</b> .....	

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.06</b>	<b>Sonstiges</b>				
***	Ausführungsbeschreibung 36 Verkehrssicherung				
	Vollständige Verkehrssicherung der Arbeitsstätte im öffentlichen Bereich (Vorsicht Personenverkehr) durch zwei Baken inkl. Bakenfuß und Bauzäune inkl. Aufstell- (z.B. Bauzaunfüße), Bauzaunplanen (weiß) und Befestigungsmaterial (z.B. Sicherheits-Verbindungsschellen, Draht, Kabelbinder).				
	Die Verkehrssicherung ist aus nichtbrennbaren A1/A2 oder schwerentflammbar B1 Baumaterialien herzustellen.				
	Gesamte (einfache) Länge des Bauzauns beträgt ca. 14 m.				
	Komplett inkl. liefern, einbauen, bereitstellen, wieder abbauen und abfahren.				
01.06.0010	desgleichen wie vor, jedoch für eine Einsatzperiode von 4 Wochen.	1	psch		.....
01.06.0020	desgleichen wie vor, jedoch Verlängerung der Einsatzperiode (Verkehrssicherung) um eine Woche.	1	psch		.....
01.06.0030	desgleichen wie vor, jedoch Umsetzen der zuvor beschriebenden Verkehrssicherung innerhalb der Baustelle.	1	psch		.....
01.06.0040	Genehmigung beantragen für ein Bauvorhaben, wo der Auftragnehmer auf öffentlichen Wegen, Straßen oder Plätzen, den Boden aufgraben, etwas lagern, aufstellen oder im Luftraum eine Leitung führen möchte. Beantragen einer Erlaubnis nach Verkehrsrecht, da der Straßenverkehr beeinträchtigt wird (Verkehrsrechtliche Anordnung).	1	psch		.....
***	Ausführungsbeschreibung 37 Staubschutzeinrichtung				
	Aufbau einer Staubschutzeinrichtung für die Demontage und Montage von Lüftungsbauteilen inkl. Mauer- und Abbrucharbeiten. Zur Verhinderung der Verschmutzung des Gebäudes außerhalb der Staubschutzeinrichtung. Herstellung einer Staubschutzeinrichtung aus Staubschutzwänden, Zugangsöffnung und Bodenschutz.				
	Die Staubschutzeinrichtung ist aus nichtbrennbaren A1/A2 oder schwerentflammbar B1 Baumaterialien herzustellen.				
	Komplett inkl. liefern, einbauen, bereitstellen, wieder abbauen und abfahren.				
01.06.0050	desgleichen wie vor, jedoch Staubschutzeinrichtung für eine Einsatzperiode von 4 Wochen,				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Wände-Anzahl: 3 Grundfläche: 16 m<sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m;</p>	1	psch		Übertrag: .....
01.06.0060	<p>desgleichen wie vor, jedoch Staubschutzeinrichtung mit Dach für eine Einsatzperiode von 4 Wochen, Wände-Anzahl: 3 Grundfläche: 16 m<sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m; Dachfläche: 3,6 m<sup>2</sup></p>	1	psch		.....
01.06.0070	<p>desgleichen wie vor, jedoch Verlängerung der Einsatzperiode (Staubschutzeinrichtung) um eine Woche.</p>	1	psch		.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 38 Grobreinigung</p> <p>Eine Grobreinigung der Arbeitsstätte ist immer nach Demontage- und Montagearbeiten vor dem Verlassen der Baustelle durchzuführen (besenrein) inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts, des Schmutz, der Materialreste und des Verpackungsmaterials.</p>				
01.06.0080	<p>desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HKL-Zentrale 54 (A = 10,6 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Sperrenraum 52 (A = 11,7 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Flur 53 (A = 9,6 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Batterieraum 55 (A = 8,7 m<sup>2</sup>)</li> <li>• FM-Raum 56 (A = 29,4 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Ma.-Raum 61 (A = 11,1 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p>A = Grundfläche</p>	1	psch		.....
01.06.0090	<p>desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staubschutzeinrichtung 1 (A = 16 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p>A = Grundfläche</p>	1	psch		.....
01.06.0100	<p>desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staubschutzeinrichtung 1 (A = 9 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p>A = Grundfläche</p>				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		1	psch		Übertrag: .....
01.06.0110	desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume: <ul style="list-style-type: none"> <li>innerhalb der Verkehrssicherung (A = ca. 25 m<sup>2</sup>)</li> </ul> A = Grundfläche	1	psch		.....
***	Ausführungsbeschreibung 39 Feinreinigung  Eine Feinreinigung der Arbeitsstätte ist nach Abschluss allerarbeiten durchzuführen inkl. folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße Reinigung aller Türen, Böden, Decken und Wände je nach Material- und Oberflächeneigenschaften.</li> <li>Reinigung aller technischen Anlagen (Lüftung, Heizung, Sanitär):</li> <li>Reinigung der Kabeltrassen</li> </ul>				
01.06.0120	desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung HKL-Zentrale:  Grundfläche: 35,0 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 2,98 m Wändeanzahl: 4 Türenanzahl: 1	1	psch		.....
01.06.0130	desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung Staubschutzeinrichtung:  Grundfläche: 16 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m Wandanzahl (Gemauert): 1 Staubschutzwandanzahl: 3	1	psch		.....
01.06.0140	desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung Staubschutzeinrichtung:  Grundfläche: 9 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m Wandanzahl (Gemauert): 1 Staubschutzwandanzahl:				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

3

1 psch

01.06.0150 Erstellen von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Installationen an Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.

Bohrungen nach Emissionsarmen Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519. Die Bohrungen sind nach dem beschriebenen Verfahren der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband) durchzuführen.

20 St

01.06.0160 Anfertigen von der Montageplanung und den Werkstattzeichnungen im Maßstab:

Grundrisse: 1:50  
 Zentralen: 1:25  
 Details: 1:10  
 Schemen: ohne Maßstab

Nach Auftragserteilung sind alle technischen Angaben und Herstellerunterlagen zu angebotenen Produkten vorzulegen. Sollten bei der Montageplanung Unterlagen fehlen, Unklarheiten entstehen, Erschwernisse und Behinderungen festgestellt werden, sind diese unverzüglich der Fachbauleitung und dem Auftraggeber mitzuteilen.

Schemen ohne Maßstab auf der Basis der vom Fachplaner gefertigten Ausführungsplanung sowie Berechnungen erstellen. Des Weiteren alle für die Ausführung erforderlichen Berechnungen, Pläne und Angaben z.B. Stromlaufpläne, Kabel- listen, die nicht sowieso als Leistung nach VOB zu liefern sind. Die Montagepläne sind der Fachbauleitung als DWG-Datei, PDF-Datei und zweifach gefaltet als farbig angelegte Schwarzweiß-Pausen vorzulegen (Wenn möglich Abgabe in einer N4D-Datei).

Montagepläne und Werkstattpläne sollen folgende Punkte berücksichtigen:

- Layerstrukturen vom Fachplaner sind beizubehalten und in Montagepläne zu übernehmen.
- Planung in **3D-isometrischer** Ansicht mit gängigem Programm (z.B. N4D-Datei)
- Ausführungsplanung wird in 3D-Planung übergeben (N4D-Datei und DXF-Datei)
- Planung mit SWM-Vorlagen (Plankopf usw.) Holschuld

1 psch

01.06.0170 Betriebs- und Wartungsanweisung für die gesamte Anlage entsprechend dem Schaltschema in 3-facher Ausfertigung, wobei eine Ausfertigung in Klarsichtfolie (feuchttigkeits- keitssicher) dem Bedienungspersonal zu übergeben ist.

1 psch

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

01.06.0180	Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Während der Bauphase verbrauchter Strom wird pauschal abgerechnet (siehe BV, ZTV ). Bei der EP-Kalkulation ist zu beachten, dass eine mehrmalige Verlegung der Materiallager erforderlich ist, um den geplanten Baustellenablauf Rechnung tragen zu können.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

01.06.0190	Räumen der gesamten Baustelleneinrichtung, Gerüste, Verpackungsmaterialien, Abfälle, Schutt und Sonstiges, das durch Erfüllung der Leistung anfällt bzw. durch die Mitarbeiter des AN verursacht wurde. Die Baustelle ist besenrein mit Rückbau/Entfernen von Brandlasten zu räumen. Der Aufstellort für die zur Abfallbeseitigung benötigten Großraumcontainer ist vor Ort mit der Bauleitung zu klären.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

01.06.0200	Gerüststellung und Absicherungsmaßnahmen für sämtliche Arbeiten im gesamten Gebäude für Rohbauhöhen bis 4,0 m einschließlich mehrfachem Umsetzen.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

01.06.0210	Es sind der MSR-Firma alle Hersteller Unterlagen der Bauteile zu übergeben die einen ELT-, MSR- oder Kabelanschluss benötigen.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

01.06.0220	Anklemmen der bauseits verlegten MSR-/Elektrokabel an die Verbraucher/Geräte.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

01.06.0230	Bei den Montage- und Demontearbeiten ist jeweils eine Brandwache notwendig. Diese wird von Seiten der SWM gestellt. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Brandwache durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination mit der Brandwache vor Ort bei der Ausführung der Arbeiten.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

01.06.0240	Die Freistemmarbeiten der Lüftungsleitungen, das Erstellen von Wanddurchbrüchen in Massivwänden, das Erstellen von Aussparungen in Massivwänden und das Erstellen von Massivwänden erfolgt Bauseits durch die SWM. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Bauabteilung der SWM durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination über den Umfang der Arbeiten.				
------------	--	--	--	--	--

Die notwendigen Schlitz-, Kernbohrungen und Durchbrüche sind der Bauabteilung vor Ort auf der Baustelle anzuzeichnen.

Der Bauabteilung liegt ein Schlitz- und Durchbruchsplan vor, der auf der Ausführungsplanung basiert sowie eine Aufstellung aller notwendigen Maurerarbeiten. Notwendige Änderungen, die die Schlitz- und Durchbruchsplanung betreffen, sind umgehend der Bauüberwachung und dem

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Auftraggeber mitzuteilen. Dies hat den Hintergrund, dass alle Änderung an den geplanten Schlitz- und Durchbrüchen vom beauftragten Statiker der SWM geprüft werden müssen.	1	psch		Übertrag: .....
01.06.0250	Der Auftragnehmer muss mit der MSR-Firma eine Schnittstellenkoordination und Terminliche-Abstimmung regelmäßig durchführen, um einen reibungslosen Bauablauf zu gewährleisten. Bei Abschluss- und Fertigstellung von Bauleistungen, die die MSR-Firma betreffen, ist diese umgehend zu benachrichtigen. Bei absehbaren vom Auftragnehmer verschuldeten Verzögerungen im Bauablauf ist die MSR-Firma ebenfalls rechtzeitig zu informieren. Die Abnahme erfolgt mit dem Auftragnehmer und der MSR-Firma zusammen.  Bei dieser Position ist der Inhalt von "D - Technische Vorbemerkungen Teil 3, Anforderungen an Abstimmung MSR-Firma" zu berücksichtigen und zu beachten.	1	psch		.....
01.06.0260	Für den reibungslosen Bauablauf ist eine Schnittstellenkoordination/Abstimmung mit den baubeteiligten Firmen nötig. Diese kann im Rahmen des Baustellen Jour-Fix bzw. in anderer Art und Weise erfolgen. Hierzu zählen auch die Abstimmungsgespräche/Antragsstellungen mit den zuständigen Behörden.	1	psch		.....
01.06.0270	Erstellung der Bestandsunterlagen und Bestandspläne.  Die folgenden Vorgaben der SWM sind bei Erstellung und Abgabe der Bestandsunterlagen zu beachten und einzuhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgaben zum Inhalt Ausführungsdokumentation</li> <li>• Vorgabe zur Fachunternehmererklärung</li> <li>• Vorgabe Übereinstimmungserklärung</li> <li>• Richtlinie für die Planung und Errichtung von HKL- und zugehöriger MSR-Anlagen für Liegenschaften der Stadtwerke München Ressort Mobilität</li> </ul>	1	psch		.....
01.06.0280	laminiertes Anlagenschema A2 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....
01.06.0290	laminiertes Anlagenschema A1 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
01.06.0300	Hygienische Prüfung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
01.06.0310	Hygienische Endreinigung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind auf Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
				01.06 Sonstiges	.....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.07 Regiearbeiten**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 40  
Regiearbeiten

Regiearbeiten dürfen nur auf ausdrücklichen Wunsch der Bauleitung oder des Architekten ausgeführt werden. Regiezettel müssen jeden Tag zur Unterschrift vorgelegt werden und innerhalb einer Woche berechnet werden. In den Stundensätzen sind die Lohnnebenkosten enthalten.

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge, - lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Wagnis und Gewinn.

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN. Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer. Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Für eventuell anfallende Regiearbeiten kommen folgende Stundensätze in Anrechnung.				
01.07.0010	Geschäftsführerstunden	2	h	.....	.....
01.07.0020	Projektleiterstunden: Projektleiter der Ausführendenfirma, berechtigter Ansprechpartner des Auftrages für Montage-, Bestandsplanung, Nachträge, Bestellungen, Leitung der Monteure, Abschlags- und Schlussrechnungen.	10	h	.....	.....
01.07.0030	Obermonteurstunden	10	h	.....	.....
01.07.0040	Facharbeiterstunden	10	h	.....	.....
01.07.0050	Nachzuschlag 20 bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
01.07.0060	Nachzuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
01.07.0070	Sonn- und Feiertagszuschlag bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur und Projektleiter.	2	h	.....	.....
01.07.0080	Sonn- und Feiertagszuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
01.07.0090	Isolier-Polier	5	h	.....	.....
01.07.0100	Isolierer	5	h	.....	.....
01.07.0110	Azubi 3 Lehrjahr	5	h	.....	.....
01.07.0120	Bohr- und Meißelhammer aller Größenklassen, für grobe Bohr- und Stemmarbeiten in Mauerwerk und Beton, einschließlich Bedienpersonal	10	h	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

01.07 Regiearbeiten .....

01 HD-Haderner Stern .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

02 KP-Karl-Preis-Platz

Hinweis Standort KP

Der U-Bahnhof "Karl-Preis-Platz" befindet sich im Münchner-Stadtteil Ramersdorf. Die Zugänge befinden sich in der Anzinger Straße und Rosenheimer Straße. Die Betriebsräume und die Lüftungszentrale befinden sich im östlichen Sperrengeschoss des U-Bahnhofes (Vorsicht öffentlicher Bereich Passanten-Verkehr).

Die Materialeinbringung und Materialausbringung sind nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich.

Am U-Bahnhof "Karl-Preis-Platz" werden alle Räume, durch welche die Lüftungskanäle für den Sperrraum und den Bereitschaftsraum verlaufen bzw. diese versorgen, betrachtet. Dieses LV umfasst die notwendigen Ertüchtigungsarbeiten, die aufgrund der Herauslösung der Lüftungstechnik "öffentliches WC" entstehen. Konkret handelt es sich in diesem U-Bahnhof um die Lüftung der Räume 19 bis 28 im Sperrgeschoss.

Hinweis Einbringung der Komponenten

In allen LV-Positionen ist der Mehraufwand für das Einbringen der Bauteile in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des U-Bahnhofes zu berücksichtigen, mit Ausnahme der Zuluft- und Abluftgeräte (Eigene Pauschale).

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrgeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe Anzinger Straße und Rosenheimer Straße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr) im Sperrgeschoss und der Lüftungszentralentür.

Maße Lüftungszentralentür 25:

Breite: ca. 97 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Sperrgeschoss: 530,68 m ü. M.  
 OK-Gelände: ca. 539,00 m ü. M.

Zugangstreppe Anzinger Straße:  
 Stufenanzahl: ca. 37 Stufen

Zugangstreppe Rosenheimer Straße:  
 Stufenanzahl: ca. 38 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Anzinger Straße nach Lüftungszentralentür. (öffentlicher Bereich)  
 Länge: ca. 38 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße nach Lüftungszent

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

tralentür. (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 40 m

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**02.01 Demontagen**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 41  
Hinweis - Ausführungsvorgaben Demontagen

1. Überstände von Lüftungsleitungen  
Sofern Lüftungsleitungen aller Art und Gewerke wandbündig abzutrennen sind bzw. Einbauten und Armaturen demontiert werden, sind an allen Wänden, Böden, Decken die Leitungen so zu demontieren, dass nach Abschluss der Arbeiten keinerlei Leitungsteile sichtbar sind. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass keine Korrosion an die Oberfläche treten kann.

2. Entfernen von Aufhängungs- und Befestigungsmaterial  
Sämtliche Kanalaufhängungen sind bündig abzutrennen, in Bereichen in denen die Wandoberflächen später sichtbar sind, gelten die unter Punkt 1. genannten Vorgaben. Kanalaufhängungen müssen hingegen generell komplett entfernt werden, sofern die Wand nicht verkleidet oder vorgemauert wird. Selbiges gilt für Schrauben und sonstige Befestigungen.

3. Beschriften von verbleibenden Leitungen  
Sofern Leitungsteile im Gebäude verbleiben, an welchen später erneut angeschlossen wird, so sind diese mit einem wasserfesten Stift oder in einer anderen, dauerhaft lesbaren Variante lesbar zu beschriften.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 42  
Hinweis stromführende Leitungen

Für die Freischaltung von elektrischen Leitungen, Geräten, Anlagen usw. ist die zuständige Elektrofirma verantwortlich. Dennoch ist vor dem Abtrennen, Abklemmen, Berühren etc. von Stromleitungen sicherzustellen, dass keine Gefahr besteht.  
Es sind sämtliche Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 43  
Hinweis Demontage und Entsorgung

Demontiertes Material wird Eigentum des Auftragnehmers. In sämtlichen Positionen sind - neben der beschriebenen Demontage - folgende Leistungen zu berücksichtigen:

- Verpackung in Säcke (Big Bags), Behälter etc.
- Abtransport und Entladung
- sämtliche Entsorgungskosten und Gebühren

Sämtliche demontierte Gegenstände und Medien sind fachgerecht auf einer Deponie zu entsorgen bzw. dem Wiederverwertungsprozess zuzuführen. Auf Verlangen ist der schriftliche Nachweis zu erbringen.  
Sofern Gegenstände zu demontieren und zur erneuten, späteren Verwendung zwischengelagert werden sollen, so sind diese in der jeweiligen Position dorthingehend beschrieben.

Die Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutzbestimmungen, sämtliche

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und Bestimmungen im Umgang mit Gefahrstoffen/ gefährlichen Materialien einschließlich evtl längenspezifischer Unterschiede sind durch den AN zwingend zu beachten sowie die Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Auf ordnungsgemäße Zer- und Aufteilung und deren entsprechenden Entsorgung ist zu achten. Auf Verlangen sind Entsorgungsnachweise vorzulegen.				
02.01.0010	Gemischte Bauabfälle laden, zur Verwertungsstelle fahren und fachgerecht entsorgen  Hinweis: Dies schließt lediglich Bauabfälle ein, welche im Zuge der Arbeiten am Altbestand anfallen.	5	kg	.....	.....
02.01.0020	Entsorgung bereits demontierter "alter" Mineralwolle (ASN 170603) gemäß Kategorie 2 nach TRGS 905 und ist als "Gefährlicher Abfall" eingestuft, einschließlich Verpackung in KMF-Säcke bzw. Big-Bags mit entsprechender Kennzeichnung, einschließlich sämtlicher Transport- und Entsorgungsgebühren. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).  Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	5	kg	.....	.....
02.01.0030	Entsorgung bereits demontierter Komponenten aus Metall, welche nicht bereits durch nachfolgende Positionen abgedeckt sind. Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	10	kg	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 44 Demontage Zu-/Abluftgerät  Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu-/Abluftgerät(en), einschließlich Jalousieklappe und Ventilator-Druckwächter inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.				
02.01.0040	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Zuluftgerät inkl. Filterdruckwächter und Filter;  Luftmenge: 2.100 m³/h Abmessung (B x H x L): ca. 1.000 x 1.500 x 1.000 mm Fabrikat: Wolf Typ: WK-com N B12 Baujahr: 2011	1	St	.....	.....
02.01.0050	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Abluftgerät  Luftmenge: 2.100 m³/h Abmessung (B x T x H): ca. 1.200 x 1.000 x 1.000 mm				

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Fabrikat: Wolf  
 Typ: WK-41  
 Baujahr: 2011

1 St .....

02.01.0060 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuchstützen

Abmessungen bis (BxH): 600 x 600 mm  
 Länge: max. 200 mm

4 St .....

02.01.0070 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Luftherhitzer;

Erhitzer: 9,0 kW  
 Länge: 260 mm  
 Breite: 460 mm  
 Höhe: 380 mm

2 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 45  
 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke

Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden, ohne Wärmedämmung.

02.01.0080 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art

max. Seitenlänge:  
 bis 705 mm

84 m<sup>2</sup> .....

02.01.0090 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art

max. Seitenlänge:  
 bis 1005 mm

28 m<sup>2</sup> .....

02.01.0100 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art

max. Seitenlänge:  
 bis 705 mm

Die Demontearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
		45	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 46 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke mit WD</p> <p>Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30 mm Stärke. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).</p>				
02.01.0110	<p>desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke inkl. Dämmung aller Art</p> <p>max. Seitenlänge: bis 705 mm</p>	67	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 47 Demontage von Blechverkleidung der WD</p> <p>Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckiger Blechverkleidung von gedämmten Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und von gedämmten Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden</p>				
02.01.0120	<p>desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Blechverkleidung</p> <p>max. Seitenlänge: bis 750 mm</p>	67	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 48 Demontage von Schalldämpfer mit WD</p> <p>Demontage und fachgerechte Entsorgung von runden oder rechteckigen Schalldämpfer aller Art, aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Kulissen, Befestigungsmaterial und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30mm Stärke.</p>				
02.01.0130	<p>desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art</p> <p>max. Seitenlänge: bis 600 mm max. Formstücklänge: bis 2.500 mm</p>	2	St	.....	.....
02.01.0140	<p>desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art</p> <p>max. Seitenlänge: bis 600 mm max. Formstücklänge:</p>				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	bis 1.000 mm	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 49 Demontage von Wetterschutzgitter				
	Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wetterschutzgitter aus Metall, in senk- rechter Wand, einschließlich Entfernung des Anschlusskastens/-rahmens, ggf. Freilegen der eingemauerten Ver- ankerung.				
02.01.0150	desgleichen wie vor, jedoch Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wetter- schutzgitter				
	Seitenlänge Gitter: 601 bis 1000 mm	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 50 Demontage von Zu- oder Abluftgitter				
	Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu- oder Abluftgitter aus Metall, in Wand oder Decke, einschließlich Entfernung des Anschlusskastens/-rahmens.				
02.01.0160	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Zu- oder Abluftgitter				
	Seitenlänge: bis 500 mm	9	St	.....	.....
02.01.0170	Demontage und fachgerechte Entsorgung von Temperaufähler inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.	3	St	.....	.....
02.01.0180	Abklemmen und Absicherung der Haupt-Zuleitung mit Klemmdose, Leitungs-Querschnitt bis einschließlich 5x2,5 <sup>2</sup> , komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
02.01.0190	Abklemmen aller elektrischen Leitungen nach Bedarf bzw. entsprechend Baufortschritt. Die Leistungen sind durch einen Elektrofachmann durchzuführen, einschließlich Überprüfung der zu demontierenden Anlagenteile auf Spannungsfreiheit und Freigabe. Die Anlage(n) sind gegen unbeabsichtigtes Einschalten abzusichern, ggf. später wieder benötigte, offene Kabelenden sind zu schützen. Die bestehenden Leitungen haben verschiedene Querschnitte und Aderzahlen. Die Leitungen sind VDE-gerecht außer Betrieb zu nehmen. Dazu zählt auch die Netzzuleitung. Die Leitungen sind beidseitig so zu kennzeichnen, dass eine eventuelle Wiederverwendung ohne Probleme möglich ist. Während der Demontage und der Montage der Schaltschränke, sind die Leitungen entsprechend gegen Beschädigungen zu sichern	1	psch	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

02.01.0200 Pauschale zum Mehraufwand für das Ausbringen der Bauteile aus der Technik-Zentrale in den Außenbereich des U-Bahnhofes.

Alle im LV aufgeführten Bauteile bei Titel 01 "Demontagen" sind aus der Zentrale auszubringen.

Besonders sind die Zuluft- und Abluftgeräte zu berücksichtigen. Alle anderen im LV aufgeführten Positionen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrgeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe Anzinger Straße und Rosenheimer Straße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr) im Sperrgeschoss und der Lüftungszentralentür.

Maße Lüftungszentralentür 25:

Breite: ca. 97 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Sperrgeschoss: 530,68 m ü. M.  
 OK-Gelände: ca. 539,00 m ü. M.

Zugangstreppe Anzinger Straße:  
 Stufenanzahl: ca. 37 Stufen

Zugangstreppe Rosenheimer Straße:  
 Stufenanzahl: ca. 38 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Anzinger Straße nach Lüftungszentralentür. (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 38 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße nach Lüftungszentralentür. (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 40 m

Die Materialausbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen. Erschwernisse bei Anlieferung und Parken sind zu berücksichtigen. Das Parken auf dem Gelände ist nicht möglich. Des Weiteren sind Feuerwehrezufahrten, Verkehrsflächen und Flächen zum Anleiten der Feuerwehr jederzeit freizuhalten.

1 psch .....

**02.01 Demontagen** .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**02.02 RLT-Geräte**

02.02.0010 Zuluftgerät 2.300 m<sup>3</sup>/h/400 Pa  
 Abluftgerät 2.300 m<sup>3</sup>/h/400 Pa  
 Luftarten: Zuluft und Abluft  
 Anordnung Übereinander  
 Aufstellung Innenaufstellung  
 Ausführung: Eckausführung

Grundrahmen 305 mm, C-Profil in Einzelteilen auf Palette, Körperschallisolierung bauseits, Grundrahmen beschichtet Verkleidungsart Doppelwandig, Dämmung 50 mm Mineralwolle, A1 (nicht brennbar nach EN 13501-1), Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/mK Energieeffizienz Eurovent

Geräteausführung:

A.001: **Raumlufotechnisches Gerät in modularer Bauweise.** Alle Geräte können nach den Richtlinien der VDI 6022 ausgeführt werden. Die RLT Geräte sind serienmäßig hochspannungs- und schutzleitergeprüft und CE-zertifiziert. Durch die Gehäusekonstruktion als Faradaysches System ist die EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) der eingebauten Komponenten garantiert. Geräteklassifikation nach EN 1886 (7/2009) und DIN EN 60204  
 Wärmedurchgangsklasse T2 (0,9 W/m<sup>2</sup>K) Wärmebrücken-Klasse TB3  
 Filter-Bypass-Leckage = < 0,2%  
 Dichtheit des Gehäuses Dichtheitsklasse L1  
 Mechanische Festigkeit Gehäuseklasse D1

Einfügungsdämm-Maß des Gehäuses:

Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	20,0	24,0	29,0	30,0	32,0	38,0	43,0

Technische Daten Isolierung:

Dicke mm 50 Baustoffklasse (nach DIN 4102) A1 (nicht brennbar) Wärmeleitfähigkeit [W/mK] 0,03

Verkleidung:

Wärmedurchgangszahl k [W/m<sup>2</sup>K] 0,6 Schalldämmmaß Rw [dB] 41 - 43 (mit Prüfnachweis) (nach DIN/EN ISO 717 Teil 1)

Aufbau der Klimageräte in Modulbauweise aus eigenstabilen, selbsttragenden, vollverzinkten Einzelkuben, bei Bedarf leicht voneinander zu trennen, sowie auch komplett in Einzelteile zerlegbar. Die Komponenten können einer Wiederverwertung (Recycling) zugeführt werden. Vollverzinkung nach EN 10346 und EN 10143. Für Über- und Unterdruck geeignete dauerelastische Abdichtungen zwischen den Einzelkuben garantieren höchste Gerätedichtheit. Alle Dichtungen geschlossenporig, siliconfrei, desinfektionsmittel- und alterungsbeständig sowie mikrobiellinert.

Rahmenkonstruktion 50x50x1,5 mm.

Selbsttragende umlaufende Ausführung, Gerät bestehend aus Doppelquadratrohrprofilen mit Spritzgusseckverbindern verschraubt. Gerät auch ohne Grund

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

rahmen eigenstabil. Rahmen profiliert und vollverzinkt nach EN 10346 und EN 10143. Leicht zerlegbares Kubengehäuse durch horizontal oder vertikal demontierbare Spritzgussecckverbinder und abnehmbare Sandwichpaneele. Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt ohne Schnittkanten und Schweißnähte. Die Geräteinnenflächen sowie die Einbindung der Bauteile sind aerodynamisch optimiert. Alle Dichtmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiellinert.

Verkleidung zweischalig, von außen als Einheit abschraubbar:

Dicke der Verkleidungsplatten 50 mm, bestehend aus thermisch entkoppelter Innen- und Außenverkleidung aus vollverzinktem Stahlblech nach EN 10346 und EN 10143. Schall- und Wärmedämmung durch hochwertige, nicht brennbare Mineralwollisolierung, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, zwischen Innen- und Außenverkleidung rutsch- und rüttelfest fixiert. Begehbare Bodenpaneele, hygienisch glatt und spaltfrei ausgeführt. Verkleidungsplatten glattflächig und leicht zu reinigen, mit dem Rahmen verschraubt, leicht abnehmbar. Verschlüsse und Scharniere außerhalb des Luftstroms.

A.002: **Grundrahmen** inkl. Tropfleiste für RLT Geräte montiert an den Transporteinheiten des RLT Gerätes: Grundrahmen ist für die Stabilität des RLT Gerätes nicht notwendig. Grundrahmen geeignet für Innen- und Außenaufstellung aus feuerverzinktem, umlaufendem C-Profil mit hoher Stabilität fertig an den RLT Transporteinheiten montiert. C-Profil nach außen offen, bei statischer Erfordernis mit Quertraversen als Verstärkung. Bei Verwendung als Dachrahmen mit wetterfester Abdichtung zum RLT Gerät, unten glatt, zum Anbringen der Dachhaut geeignet. Grundrahmenhöhe, siehe technische Daten. Die Fertigmontage, die Befestigung auf dem Untergrund inklusiv der umlaufenden Dämpfungselemente erfolgen bauseits.

Kurztaschenfilterteil Zuluft

A.003: **Filtereinsatz**, Güteklasse siehe technische Daten, mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Filterabdichtung erfolgt über umlaufende Dichtung, langlebig und mikrobiell inert. Der energieoptimierte WOLF Taschenfilter in kompakter Ausführung mit erhöhter Taschenzahl (Energieoptimierter Kurztaschenfilter), bestehend aus senkrecht stehenden, konischen Filtertaschen aus gesundheitsverträglichem, biolöslichem Medium auf reinluftseitiger Gazeverstärkung als "backed media" aufkaschiert. Das Filtermedium ist leckfrei und fest mit den stabilen Einzeltaschenrahmen verbunden. Diese sind dicht in einem Stirnrahmen verklebt und eingefasst. Einzelrahmen und Stirnrahmen sind verwindungssteif aus verzinktem Stahl gefertigt. Die Stabilität der Filtertaschen wird erreicht durch konisch genähte Taschen und versiegelte Nähte. Dies verhindert das Abdecken von Filterflächen und gewährleistet während des Betriebes einen niedrigen Druckdifferenzverlauf. Die Außennähte der Taschen sind zusätzlich mit Schmelzkleber versiegelt. Die Taschenfilter unterliegen keiner statischen Aufladung, behalten ihren Wirkungsgrad während der gesamten Standzeit und entsprechen damit den Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022.

A.004: **Ersatztaschenfilter**

A.05: **Filterrahmen** allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch filtermaßoptimierten Gerätequerschnitt. Hohe Anpresskraft durch Hebel

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

übersetzung in der Schnellspannvorrichtung. Filtereinsätze durch Schnellspannvorrichtung auf geschlossporige Dichtung geklemmt, von Hand lösbar, seitlich ausziehbar.

A.006: **Jalousieklappe** gemäß DIN EN 1751 mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen mit Dichtlippe in Dichtigkeitsklasse 2, max Leckage 40 l/m<sup>2</sup>/s. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung sorgt für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen an der Klappe sichtbar, keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Keine Zahnräder im Luftstrom, dadurch für erhöhte Hygieneanforderungen geeignet. Jalousieklappe gemäß VDI 3803/1 isoliert (doppelschalig mit zwischenliegender Dämmung).

A.007: **Klappenstellmotor** Auf/Zu montiert.

A.008: **Dämmrahmen**:körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, B = 70 mm Gegenrahmen sendzimiervverzinkt.

A.009: **Potentialausgleich** nach DIN-EN 60204, montiert

A.010: **Dämmrahmen** zusätzlich pulverbeschichtet, min. 60µm

A.011: **Revisionstüren** 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals.

A.012: **Paneele** außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Trägermaterial verzinktes Stahlblech. Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und gepulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Hocheffizienter Plattenwärmetauscher stehend

A.013: Gegenstromwärmetauscher als hocheffizienter Plattenwärmetauscher mit Rückwärmzahlen bis 92 % (feucht). Rekuperative Wärme- und Kälterückgewinnung gemäß VDI 2071. Rückwärmzahlen und Druckverluste besser als H1 gemäß EN 13053 (Ausgabe 05/2020) möglich. Die im Bezug auf die Nennluftmenge relativ niedrigen Betriebsluftmengen ermöglichen den Wegfall des Tropfenabscheiders. Ausgeführt als Gegenstromplattenwärmeübertrager zur Ausnutzung der in den Luftströmen enthaltenen sensiblen und latenten Wärmeenergie. Abluft- und Außenluftstrom sind dabei vollständig getrennt. Sie werden entlang dünner und parallel angeordneter Aluminiumplatten im Gegen

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

stromprinzip aneinander vorbeigeführt. Eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen ist ausgeschlossen. Plattenmaterial aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung. Hohe Wirkungsgrade durch spezielle Plattenstrukturen. Ausgeführt mit speziell verfestigter Kantenfaltung zur Gewährleistung hoher Stabilität und Dichtigkeit. Abtaufunktion über serienmäßigen Bypass möglich). Inkl. Kondensatablauf

A.014: **Bypassklappe** luftdicht ausgeführt in Dichtigkeitsklasse 2 (nach DIN EN 1751) auf der Außenluftseite, mit profilierten, gegenläufigen Lamellen zur Leistungs- und Reifschutzregelung. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung sorgt für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen an der Klappe sichtbar, keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Keine Zahnräder im Luftstrom, dadurch für erhöhte Hygieneanforderungen geeignet.

A.015: **Klappenstellmotor** stufenlos montiert.

A.016: Korrosionsbeständige, 3-dimensionale wärmeisolierte Edelstahl-**Kondensatwanne**, Material Werkstoff Nr. 1.4301 (X5CrNi18-10) gemäß VDI 6022 und 3803 mit allseitigem 3-D Gefälle zum im Geräterahmen integrierten seitlichen Ablaufstutzen 1 ¼" für kontinuierliche vollständige Abführung von Kondensat, mit Eignungsnachweis durch TÜV-Süd.

Revisionstür siehe A.011

Revisionstür siehe A.011

Revisionstür siehe A.011

Revisionstür siehe A.011

Leerteil 712 mm Zuluft  
 Paneele siehe A.012

Ventilatorteil Zuluft

A.017: Direkt getriebener einseitig saugender **Radialventilator** mit rückwärtsgekrümmtem hohlprofilierem Hochleistungs-Radiallaufrad mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Laufrad aus Aluminium gefertigt, mit 5 rückwärts gekrümmten, durchgehend geschweißten hohlprofilierten Schaufeln; Laufrad der Baugröße 250 und 280 aus Kunststoff; strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen; Motorlaufrad gemäß DIN ISO 21940-11 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3, ab Laufradgröße 630 auf G 4.0 ausgewuchtet. GreenTech EC-Außenläufermotor übertrifft Energieeffizienzklasse IE5, Magnete ohne Verwendung von Seltene Erden, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden, Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, Breitspannungseingang 3~380-480 V, 50/60 Hz. Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuerbar; PID-Regler; Alle Ventilatoren verfügen über eine Schnittstelle, keine Installation mit geschirmten Leitungen notwendig. Klemmkasten aus Aluminium mit einfach zugänglichem

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Anschlussbereich mit Federkraftklemmen, umweltbeständigen Kabelverschraubungen bzw. mit herausgeführten variablen Anschlusskabel (Baugröße 250 bis 280). Eventuell notwendige Maßnahmen zur Körperschallentkopplung haben bauseits zu erfolgen. Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen; Dokumentation und Kennzeichnung entsprechend den anzuwendenden EU-Richtlinien. Verlässliche Leistungsdaten, Luftleistungsmessungen auf saugseitigem Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163, Geräuschmessungen auf reflexionsarmen Akustikprüfraum entsprechend DIN EN ISO 3745. Schutzart IP 54

Integrierte Schutzeinrichtungen:

- Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A,  $\cos f = 1$ )
- Blockierschutz
- Phasenausfallerkennung
- Sanftanlauf der Motoren
- Netzunterspannungserkennung
- Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors
- Kurzschlußschutz

A.018: **Klemmkasten** mit integriertem Reparaturschalter im Kunststoffgehäuse. Reparaturschalter allpolig, montiert und verdrahtet. Schutzart mind. IP 55. Schalter mit bauseitigem Vorhängeschloss abschließbar. Schaltergriff innen zusätzlich mit eingefetteter Dichtung. Gehäusedichtungsgummi eingeklebt. Schaltbild und Leistungsschild innen im Gehäuse beigelegt / angeklebt. UV-Beständigkeit ist gewährleistet. Der Klemmkasten entspricht allen Anforderungen der auf dieses Produkt anwendbaren EG-Richtlinien wie EN 60947-3, EN 60529, EN 60695.

Revisionstür siehe A.011

A.019: Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt

Paneele siehe A.012

Erhitzerteil Zuluft

A.020: Erhitzerteil mit ausziehbarem, Elektro-Luftheritzer

- für 3 x 400 V, in eigenem Gehäuse
- nicht glühendes Heizgitter mit niedriger Oberflächentemperatur
- Klemmleiste mit eingebauten Temperaturwächtern anschlussfertig verdrahtet, zusätzlich mit Sicherheitstemperaturbegrenzer

Potentialausgleich siehe A.009

Paneele siehe A.012

Kurztaschenfilterteil Zuluft

Filtereinsatz siehe A.003

Ersatztaschenfilter siehe A.004

Filterrahmen siehe A.005

Dämmrahmen siehe A.008

Potentialausgleich siehe A.009

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Dämmrahmen siehe A.010  
Revisionstür siehe A.011  
Paneele siehe A.012

Taschenfilterteil Abluft  
Filtereinsatz siehe A.003  
Ersatztaschenfilter siehe A.004  
Filterrahmen siehe A.005  
Dämmrahmen siehe A.008  
Potentialausgleich siehe A.009  
Dämmrahmen siehe A.010  
Revisionstür siehe A.011  
Paneele siehe A.012

Leerteil 712 mm Abluft  
Paneele siehe A.012

Ventilatorteil Abluft  
Radialventilator siehe A.017  
Klemmkasten siehe A.018  
Jalousieklappe siehe A.006  
Klappenstellmotor siehe A.007  
Dämmrahmen siehe A.008  
Potentialausgleich siehe A.009  
Dämmrahmen siehe A.010  
Revisionstür siehe A.011  
Volumenstrommessleitung A.019  
Paneele A.012

Zubehör  
A.021 Zuluft-, Abluft- oder Vereisungsfühler NTC5K lose  
A.022 Frostschutzthermostat montiert  
A.023 Differenzdruckschaltr montiert  
A.024 Zuluft-, Abluft- oder Vereisungsfühler NTC5K montiert  
A.025 Kabeldurchführung mit Zugentlastung.  
A.026 Zeigermanometer montiert  
kierschutz - Phasenausfallerkennung - Sanftanlauf der Motoren - Netzunter-  
spannungserkennung - Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors -  
Kurzschlußschutz

Zuluft  
(1) Filter ISO ePM1 50% (Zuluft)  
EN ISO 16890 ISO ePM1 50%  
Anfangswiderstand:  
76 Pa  
Auslegewiderstand:  
126 Pa  
Enddruckdifferenz:  
176 P  
Energieverbrauch:  
1.660 kWh

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Filterfläche:

5,39 m<sup>2</sup>

- Klappe isoliert Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751, Q außenliegend, 612 x 612 / 7 Nm Antriebsachse 15 x 15 mm
- Stellmotor 230 Auf/Zu 230 V (10 Nm) montiert
- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016
- Filtertasche F7
- Ersatzfiltertaschen
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Edelstahl, Filter ausziehbar
- Dämmrahmen, Q
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Revisionstüre

(2) Hocheffiziente Plattenwärmetauscher (Zuluft)

Außenluftvorwärmung (WRG)

Außenluft-Temperatur:

-16,0 °C

Relative Feuchte der Außenluft

90 %

Abluft-Temperatur:

22,0 °C

Relative Feuchte der Abluft:

55,0 %

Daten bezogen auf Außenlufttemperatur

Zuluft-Temperatur:

18,9 °C

Relative Feuchte der Zuluft

6 %

Temp. Übertragungsgrad trocken (EN 308) 82 %

Rückwärmezahl

92 %

Wärmeleistung

26,9 kW

Kondensatanfall

14,3 kg/h

Fortluft-Temperatur

0,2 °C

Druckverlust Zuluft (Standarddichte Rho 1,2) 172 Pa

Druckverlust Abluft (Standarddichte Rho 1,2) 172 Pa

el. Leistung aufgrund DV:

0,40 kW

Leistungsziffer:

35,60

Energieeffizienz:

80 %

WRG Klasse gem.

EN 13053/2020 H1

max. Leckagerate:

0,25 %

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Wärmebereitstellungsgrad (ermittelt nach der Formel des Passivhausinstitutes)

90,2 %

im Abtaubetrieb (ca. 3.5 °C FOL)

Zuluft-Temperatur:

13,2 °C

Beschichtung Aussen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016

Wärmetauscher, GS-PWT mit Bypaß, Plattenpaket GSKombi62-500

Bypaßklappe Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751 /

10 Nm Antriebsmoment / Antriebsachse 15 x 15 mm,

Stellmotor stufenlos 24 V (10 Nm) montiert

Wanne Edelstahl 0708 KGT

2 x Kondensatablauf: DN32, 1 1/4 Zoll

Wanne Edelstahl 0707 KGT Ablauf rechts

4 x Revisionstüre

Beschichtung Aussen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016

Wärmetauscher, GS-PWT mit Bypaß, Plattenpaket GSKombi62-500

Bypaßklappe Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751 / 10 Nm Antriebsmoment / Antriebsachse 15 x 15 mm, Stellmotor stufenlos 24 V (10 Nm) montiert

Wanne Edelstahl 0708 KGT

2 x Kondensatablauf: DN32, 1 1/4 Zoll

Wanne Edelstahl 0707 KGT Ablauf rechts

4 x Revisionstüre

(3) Leerteil (Zuluft)

Beschichtung Aussen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016

(4) Ventilator, Laufrad - EC Motor (Zuluft)

Luftmenge:

2300 m³/h

Pressung extern:

400 Pa

Pressung Ventilatorteil:

6 Pa

Pressung intern:

487 Pa

Pressung dynamisch:

64 Pa

Pressung gesamt:

989 Pa

Ventilator-Drehzahl:

3726 1/min

max. Ventilator-Drehzahl:

4000 1/min

Wirkungsgrad Gesamt:

63,7 %

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Motor-Stromaufnahme:

1,53 A

Max. Motor-Strom:

1,8 A

Max. Motor-Leistung:

1,18kW

Motor-Spannung:

3 x 400 V

Steuerspannung:

8,42 V

K-Wert:

76

aufg. elektrische Wirkleistung PM:

0,99 kW

aufg. el. Wirkleistung bei P\_SFP:

0,89 kW

P\_SFP:

1,39 kW/(m³/s)

0,387 W/(m³/h)

SFP Klasse (EN 16798-3):

SFP3

P-Klasse (EN 13053):

P1

Hz I	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Lw(A) saugs I	52	61	66	73	74	73	77	71
---------------	----	----	----	----	----	----	----	----

Lw(A) drucks I	49	58	68	76	79	80	75	72
----------------	----	----	----	----	----	----	----	----

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016
- Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt
- Vogelschutzgitter 360x360
- Aufbau-Klemmkasten mit Rep. Schalter mont. u. verd., AR 4/5,5
- Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig

(5) Elektroerhitzerteil (Zuluft)

Druckverlustluftseitig

23 Pa

Mindestluftmenge

1.720 m³/h

Beschichtung Aussen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016

Elektrowärmetauscher, 20 kW / 4x5 kW mit STB montiert, Potentialausgleich montiert

Einschubschiene Erhitzer

(6) Filter ISO ePM1 85% (Zuluft)

EN ISO 16890:

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

ISO ePM1 85%

Anfangswiderstand:  
114 Pa

Auslegewiderstand:  
164 Pa

Enddruckdifferenz:  
214 Pa

Filterfläche:  
5,39 m<sup>2</sup>

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen
- Verkehrsweiß RAL 9016
- Filtertasche F9
- Ersatzfiltertaschen
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar
- Dämmrahmen, Q
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig

(7) Filter ISO ePM10 50% (Abluft)  
EN ISO 16890:  
ISO ePM10 50%

Anfangswiderstand:  
43 Pa

Auslegewiderstand:  
86 Pa

Enddruckdifferenz:  
129 Pa

Filterfläche:  
4,43 m<sup>2</sup>

- Beschichtung Aussen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016
- Filtertasche M5
- Ersatzfiltertaschen
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar
- Dämmrahmen
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Revisionstüre

(8) Leerteil (Abluft)

- Beschichtung Aussen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016

(9) Ventilator, Laufrad - EC Motor (Abluft)

Luftmenge:  
2.300 m<sup>3</sup>/h

Pressung extern:  
400 Pa

Pressung Ventilatorteil:  
5 Pa

Pressung intern:  
260 Pa

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Pressung dynamisch:  
     46 Pa  
 Pressung gesamt:  
     734 Pa  
 Ventilator-Drehzahl:  
     2944 1/min  
 max. Ventilator-Drehzahl:  
     3400 1/min  
 Wirkungsgrad Gesamt:  
     63,8 %  
 Motor-Stromaufnahme:  
     1,16 A  
 Max. Motor-Strom:  
     1,6 A  
 Max. Motor-Leistung:  
     1,05 kW  
 Motor-Spannung:  
     3 x 400 V  
 Steuerspannung:  
     7,65 V  
 K-Wert:  
     77  
 aufg. elektrische Wirkleistung PM:  
     0,74 kW  
 aufg. el. Wirkleistung bei P\_SFP:  
     0,69 kW  
 P\_SFP:  
     1,08 kW/(m³/s)                      0,301 W/(m³/h)

SFP Klasse (EN 16798-3):  
     SFP3  
 P-Klasse (EN 13053):  
     P1

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lw(A) saugs	40	51	65	67	68	67	67	66
Lw(A) drucksl	47	55	70	75	77	77	72	68

- Beschichtung Aussen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016
- Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt
- Vogelschutzgitter 390x390
- Aufbau-Klemmkasten mit Rep. Schalter mont. u. verd., AR 4/5,5 Dämmrahmen
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen
- Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig

Zusammenfassung Zubehör

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

9016

- 4 x Dämmrahmen lackiert
- 5 x Potentialausgleich montiert
- 2 x Revisionstüre
- 7 x Revisionstüre
- 2 x Stellmotor 230 Auf/Zu 230 V (10 Nm) montiert
- 1 x Vogelschutzgitter 360x360
- 1 x Vogelschutzgitter 390x390
- 1 x Volumenstrommessleitung auf aussenliegende
- Messstutzen geführt
- 1 Frostschutzthermostat, montiert
- 1 Zuluftfühler , montiert
- 2 Differenzdruckschalter (silikonfrei) 40 - 600 Pa, montiert, für Filterüberwachung
- 10 x Kabeldurchführung mit Zugentlastung bis 15 kW lose
- 2 Wieder verschließbare Messöffnung montiert
- 2 Zeigeranometer, 0 - 500 A2G-10 montiert mit Konsole IP 54
- ErP-Verordnung Nr.:1253/2014(Lüftungsgeräte) NWLA
- Dieses RLT Gerät erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr.:1253/2014 ;
- Lüftungsgeräte Stufe 2 (2018); (ErP Anforderungen 2018)

Gerätetyp

Ein-Richtung-Lüftungsanlage (ELA)

DeltaP Filter:

76/43 Pa

DeltaPs,int:

463 Pa

DeltaPs,add:

141 Pa

Eta\_t WRG/ limit

Vent. eta opt. EU:327/2011:

65,6% / 67,1%

Effizienzgrad N (3):

75,5 / 77,5

Vent. eta stat. eingebaut:

57,2% / 57,3%

SVLint/ limit:

809 / 1274 W/(m³/s)

max äußere Leckluftrate bei:

+400 Pa (RU)1,09 %

max äußere Leckluftrate bei:

-400 Pa (RU)0,68 %

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Aufstell-, Anschluss-, Befestigungsmaterial, Schalldämmunterlage (Mafund), Segeltuchstutzen, liefern und montieren

1 St .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

02.02.0020	<p>Inbetriebsetzung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach bauseitigen Vorleistungen wie Anschluss der Netzzuleitung, Montage und Anklemmen der externen Feldgeräte (Raum- / Kanal-Fühler, Pumpen, BSK-Endschalter, etc. ).</p> <p>Leistung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbinden der Medienleitungen bei mehrteilig gelieferten Geräten</li> <li>• Überprüfung der Drehrichtung der Antriebe</li> <li>• Messen der Stromaufnahme der Motore</li> <li>• Einstellen der für den Schutz geeigneten Werte</li> <li>• Überprüfen der Luftmengen am Gerät.</li> </ul>	1	psch	.....	.....
------------	--	---	------	-------	-------

02.02.0030	<p>Inbetriebnahme und Einregulierung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach Abschluss der Inbetriebsetzung samt bauseitigen Vorleistungen, sowie nach Vorherrschen von Betriebsbedingungen am Einsatzort.</p> <p>Leistung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungs- programme</li> <li>• Einstellen und Anpassen an die Betriebsbedingungen.</li> <li>• Erstellung der Messprotokolle. Einweisung des Bedie- nungspersonals.</li> </ul>	1	psch	.....	.....
------------	---	---	------	-------	-------

02.02.0040	<p>Druckdifferenz-Schalter mit Druck-Anzeige: Zur Überwachung von Luftfiltern, Anlagendruck und Ventilatorbetrieb. Komplettes anbaufertiges Set. Druck-Differenz- Schalter, Anbaukonsole, Schlauchanschlüssen NW 4/6 mm, Anschlußschlauch 2 m, NW 4 mm und zwei Anschlußnippeln. Vergoldete Anschlußkontakte, geeignet für DDC-Anwendungen (24 V=, 0.1 A). Max. Umgebungstemperatur 60 Grad C. Schaltdifferenz &lt; 40 Pa, Umax.= 250 V, I max = 3 A, Schutzart IP 54.</p> <p>Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.</p>	1	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

02.02.0050	<p>Pauschale zum Mehraufwand für das Einbringen des neuen RLT-Gerätes in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des Gebäudes.</p> <p>Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe Anzinger Straße und Rosenheimer Straße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr) im Sperrengeschoss und der Lüftungszentralentür.</p> <p>Maße Lüftungszentralentür 25:</p> <p>Breite: ca. 97 cm Höhe: ca. 210 cm</p> <p>Sperrengeschoss: 530,68 m ü. M. OK-Gelände: ca. 539,00 m ü. M.</p>				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Zugangstreppe Anzinger Straße:  
Stufenanzahl: ca. 37 Stufen

Zugangstreppe Rosenheimer Straße:  
Stufenanzahl: ca. 38 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Anzinger Straße nach Lüftungszentralentür.  
(öffentlicher Bereich)  
Länge: ca. 38 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße nach Lüftungszentralentür. (öffentlicher Bereich)  
Länge: ca. 40 m

1 psch .....

02.02.0060

Am Zuluft- und Abluftgerät einen Potentialanschluss herstellen. Befestigung am RLT-Gerät herstellen damit von Seiten der MSR-Firma ein Potentialanschluss angeschlossen werden kann.  
Potentialanschluss

- zur Vermeidung von Gleitentladungen an der Leitung
- mit Federscheiben zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern

1 St .....

**02.02 RLT-Geräte** .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**02.03 Luftkanäle und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 51  
Luftkanäle

Rechteckige Luftkanäle aus verzinktem Stahlblech nach DIN 10346 Ausführung nach DIN EN 1505 und Dichtheit nach DIN EN 1507 Klasse C, Druckklasse 2. Die Oberfläche wird entsprechend DIN 18379 ermittelt. Sauberkeit nach DIN EN 12097 Mittlere Kategorie, einschließlich einwandiger Leitbleche (Seitenverhältnis ungünstiger 1:4 mit Leitblechen nach DIN EN 1505). Kanal-Verbindung mit Kanalfansch (inkl. Schrauben und Zwischenverbinder) und silikonfreier Dichtung. Kanalsystem durchgängig ableitfähig. Befestigungsmaterial aus Edelstahl, für Befestigung an Schienen und Tragwerk aus Stahl-, Stahlbeton, Profilblechdecken oder Mauerwerk, einschließlich Gewindestangen (Edelstahl) und Befestigungsschrauben/Dübel (Edelstahl) sowie elastischer Aufhängungen zur Vermeidung von Körperschallübertragungen, mit zugelassenen Metalldübeln (Edelstahl) und schalldämmender Zwischenlage wie Profilmgummiband oder Gummifederelementen für erhöhten Schallschutz nach DIN 4109. Einschließlich elastischer Zwischenlager bei Mauer- und Deckendurchführungen. Aufhängungen und Auflagekonstruktionen DIN EN 12236, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Messöffnungen sind in genügender Anzahl vorzusehen, einschließlich der erforderlichen Leitbleche.

Hinweis Lagerung der Lüftungskanäle:

Lüftungskanäle sind ab Werk nach VDI 6022 zu verpacken/verschließen (täglich nach den Montagearbeiten sind die Öffnungen wieder zu verschließen). Die Lüftungskanäle sind in sauberer und trocknender Umgebung zu Lagern (VDI 6022). Die Lüftungskanäle sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022). Öffnungen der Lüftungskanäle sind bei Montageunterbrechungen zu verschließen und zum Schutz vor Weißrost diffusionsoffen zu verschließen.

Komplett inkl. Befestigungen (Edelstahl), Dübel (Edelstahl) und Kaltschrumpfband liefern und montieren.

02.03.0010	desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle	37	m <sup>2</sup>	.....	.....
02.03.0020	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.	204	m <sup>2</sup>	.....	.....
02.03.0030	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke für Übergänge aller Art von rund auf eckig	10	m <sup>2</sup>	.....	.....
02.03.0040	desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	8	m <sup>2</sup>	.....	.....
02.03.0050	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Form- stücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.				
	Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	39	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 52 Flexibles Lüftungsrohr  Vollflexibles zweilagig gegenläufig gewickeltes und ver- rilltes Lüftungsrohr aus Aluminium, temperaturbeständig bis 200 °C, Ausführung nach DIN 24146 / Güteklasse C, nicht brennbar gemäß DIN 4102, komplett liefern und montieren.				
02.03.0060	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	4	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 53 Wickelfalzrohr  Luftkanal aus verzinktem und gefalztem Rundrohr nach DIN 24145, Blechstärken mindestens 0,6 mm, Verbin- dungsteile mit Lippendichtung luftdicht verbunden, kom- plett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.				
02.03.0070	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	2	m	.....	.....
02.03.0080	desgleichen wie vor, jedoch NW 125	16	m	.....	.....
02.03.0090	desgleichen wie vor, jedoch NW 160	6	m	.....	.....
02.03.0100	desgleichen wie vor, jedoch NW 200	12	m	.....	.....
02.03.0110	desgleichen wie vor, jedoch NW 250	30	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 54 Form- und Verbindungsstücke				

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Form- und Verbindungsstücke aus feuerverzinktem Stahl-blech, Punktnähte innen mit Dichtfarbe gestrichen, Nähte außen mit einem Schutzanstrich versehen, zum Einstecken in Wickelfalzrohr, einschließlich Dichtungsmaterial mit Lippendichtung, Blechstärken mindestens 0,6 mm, komplett liefern und montieren.				
***	Ausführungsbeschreibung 55 ----- Bögen bis 45° -----  ----- Bögen bis 45° -----				
02.03.0120	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 100	2	St	.....	.....
02.03.0130	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 125	2	St	.....	.....
02.03.0140	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 160	2	St	.....	.....
02.03.0150	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 200	2	St	.....	.....
02.03.0160	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 250	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 56 ----- Bögen 60° bis 90° -----  ----- Bögen 60° bis 90° -----				
02.03.0170	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 100	3	St	.....	.....
02.03.0180	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 125	5	St	.....	.....
02.03.0190	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 160	4	St	.....	.....
02.03.0200	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 200	2	St	.....	.....
02.03.0210	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 250	2	St	.....	.....
02.03.0220	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 125	2	St	.....	.....

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
02.03.0230	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 160	2	St	.....	.....
02.03.0240	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 250	2	St	.....	.....
02.03.0250	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 100	2	St	.....	.....
02.03.0260	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 100	2	St	.....	.....
02.03.0270	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 250	6	St	.....	.....
02.03.0280	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 100	6	St	.....	.....
02.03.0290	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 125	8	St	.....	.....
02.03.0300	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 160	8	St	.....	.....
02.03.0310	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 200	6	St	.....	.....
02.03.0320	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 250	8	St	.....	.....
02.03.0330	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 160 / 100	4	St	.....	.....
02.03.0340	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 20 / 160	4	St	.....	.....
02.03.0350	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 250 / 200	4	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 57 Wandrosette				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Wandrosette aus Qualitätsblech zur Abdeckung von Wanddurchbrüchen bei Wickelfalzrohr- Durchführungen, sendzimirverzinkt, komplett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren				
02.03.0360	desgleichen wie vor, jedoch Wandrosette NW 100	2	St	.....	.....
02.03.0370	desgleichen wie vor, jedoch Wandrosette NW 200	4	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 58 Revisionsöffnung  Revisionsöffnungen in verzinkter Ausführung mit Doppel- Knebelverschluss, Dichtlippen für Einlegen inkl. Kanal/ Rohrausschnitt, komplett liefern und montieren.				
02.03.0380	desgleichen wie vor, jedoch 200 x 100 mm	12	St	.....	.....
02.03.0390	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonder- befestigungen, einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt. Abrechnung des Profilstahls nach den Einheits- gewichten der zutreffenden DIN- Normen.	50	kg	.....	.....
02.03.0400	Strömungsrichtungspfeile in DIN-Farben (DIN 2403) für die verschie- denen Lüftungsleitungen zum dauerhaften Aufbringen auf isolierte und unisolierte Luftleitungen und Kanäle, Befesti- gung durch Kleben, komplett liefern und montieren.	20	St	.....	.....
02.03.0410	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 100 x 50 mm,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplett liefern und montieren.	10	St	.....	.....
02.03.0420	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 50 x 50 mm,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplett liefern und montieren.	10	St	.....	.....
02.03.0430	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplett liefern und montieren.	20	St	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
02.03.0440	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplett liefern und montieren.	20	St	.....	.....
02.03.0450	Messöffnung in Lüftungskanälen luftdicht verschließbar. Für Zusatzmessungen als besondere Leistung, nach Angaben des AG, komplett herstellen einschl. Verschlussdeckel.	10	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 59 DÄMMUNG UND ZUBEHÖR  DÄMMUNG UND ZUBEHÖR				
02.03.0460	Dämmstoff aus Glas, Sand Dolomit, Kalk usw.; Euroklasse A1, nichtbrennbar, keine toxischen Brandgase, wasserdicht dampfdicht; Kantenlänge bis: 1000 mm; Dämmstärke: 40 mm Anwendungsgrenztemperatur: -265 °C bis +430 °C Wasserdampfdiffusionswiderstand: unendlich Wärmespeicherkapazität: 1000 J/(kg·K) Rohdichte (± 10%) (EN 1602): 115 kg/m <sup>3</sup> Wärmeleitfähigkeit (0 °C): kleiner/als 0.040 W/(m·K)  Komplett liefern und an Lüftungsleitungen mit allen notwendigen Befestigungsmaterialien wasserdicht montieren.	15	m <sup>2</sup>	.....	.....
02.03.0470	geschlossenzelliges Dämmmaterial für Kanal-/Formstücke (rund oder eckig) in Endlosplatten, Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer) in Rollen, UV-beständig, Temperatureinsatzbereich bis 105°C, Farbe schwarz, Stärke 25 mm, diffusionsdicht verklebt, selbstklebend, schwer entflammbar, komplett liefern und montieren.	1	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 60 Blechmantel auf gedämmten Kanälen  Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl DIN 17162-1 Dicke min. 0,7 mm, einschließlich aller Ausschnitte bei Rohrbefestigungen, Revisionöffnungen, Fühlern und etc., komplett liefern und montieren.				
02.03.0480	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmtes Kanal	1	m <sup>2</sup>	.....	.....
02.03.0490	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmten Formstücken				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	.....
		2	m <sup>2</sup>	.....	.....
02.03.0500	Isolierband, mit haftstarker Klebebeschichtung auf einer Seite, Farbe schwarz, Lieferlänge 15 m/Rolle, Temperatur- einsetzungsbereich bis +150 °C, UV-beständig, für Solaranlagen geeignet. Hochflexibles geschlossen- zelliges Dämmmaterial ( Elastomer ), Wasserdampf- diffusionswiderstandszahl > 10000, Brandverhalten Baustoffklasse DIN 4102 B2, Breite: 50 mm, Dämmschichtdicke 3 mm, komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
02.03.0510	Steinwolle für Stopf-Dämmung jeglicher Art, nichtbrennbar A1 nach DIN 4102, komplett liefern und montieren				
	Ausstopfen von Wand-, Deckendurchbrüchen, Ringspalten, Spalten bei Dachdurchführungen usw.	15	kg	.....	.....
		<b>02.03 Luftkanäle und Zubehör</b>			<u>.....</u>

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**02.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 61  
Abluft-/Zuluft-Tellerventil

Abluftventil, für Wand- und Deckeneinbau aus verzinktem Stahlblech, Farbe weiß pulverbeschichtet, Luftmenge stufenlos regulierbar, komplett liefern und montieren.

02.04.0010	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	2	St	.....	.....
------------	------------------------------------	---	----	-------	-------

02.04.0020	desgleichen wie vor, jedoch NW 125	4	St	.....	.....
------------	------------------------------------	---	----	-------	-------

02.04.0030	<p>Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenströmsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 100. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.</p>				
------------	--	--	--	--	--

**BESONDERE MERKMALE**

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

**MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN**

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

**ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG**

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

**TECHNISCHE DATEN**

- Volumenstromregelbereich: 80 - 324 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

**PRODUKTDATEN**

Volumenstrom qv:  
80 m³/h  
Statische Druckdifferenz pst:  
100 Pa  
Strömungsgeschwindigkeit v:

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

2,95 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:

100 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A:

33 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

20 dB(A)

Nennweite:

100

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

2 St .....

02.04.0040

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 125. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.

### BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

### ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 126 - 504 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

### PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:

200 m<sup>3</sup>/h

Statische Druckdifferenz pst:

150 Pa

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Strömungsgeschwindigkeit v:

4,68 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:

50 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A:

43 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

30 dB(A)

Nennweite:

125

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

2

St

02.04.0050

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 200. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.

### BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

### ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 324 - 1.296 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

### PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:

400/530 m<sup>3</sup>/h

Statische Druckdifferenz pst:

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

150 Pa  
 Strömungsgeschwindigkeit v:  
 3,61/4,78 m/s  
 Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:  
 50 Pa  
 Strömungsgeräusch Lp,A:  
 43/45 dB(A)  
 Abstrahlgeräusch Lp,A:  
 33/36 dB(A)  
 Nennweite:  
 200

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
 Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

4 St .....

02.04.0060

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 250. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.

### BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

### ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 522 - 2.088 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

### PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:  
 610 m³/h

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Statische Druckdifferenz pst:  
150 Pa  
Strömungsgeschwindigkeit v:  
3,51 m/s  
Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:  
50 Pa  
Strömungsgeräusch Lp,A:  
43 dB(A)  
Abstrahlgeräusch Lp,A:  
35 dB(A)  
Nennweite:  
250

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

2 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 62  
Kanalschalldämpfer

Kanalschalldämpfer zur Absorption der in den Luftkanälen auftretenden Lüftergeräuschen, mit Energiesparkulissen, in Hygieneausführung gem. den Anforderungen der VDI 6022, DIN 1946 Teil 1 + 2 und VDI 3803, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum, mit verzinkter Stahlblechummantelung und innerer, verzinkter Lochblechabdeckung. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235, Kulissen mit abriebfester Oberfläche bis 20 m/s, in feuchtigkeitsbeständiger und nicht brennbarer gem. nach DIN 4102, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m<sup>3</sup>, Komplett einschließlich Gehäuse liefern und montieren.

02.04.0070

Kanalschalldämpfer wie vor

Dämpfung mindestens: 22 dB / 250 Hz  
Druckverlust: max. 50 Pa  
Luftmenge: 2200m<sup>3</sup>/h  
B/H/L maximal: 400 x 400 x 1.500 mm

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

1 St .....

02.04.0080

Kanalschalldämpfer wie vor

Dämpfung mindestens: 29 dB / 250 Hz  
Druckverlust: max. 50 Pa  
Luftmenge: 2.200 m<sup>3</sup>/h  
B/H/L maximal: 612 x 400 x 1.500 mm

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

1	St	.....	.....
---	----	-------	-------

02.04.0090 Kanalschalldämpfer wie vor

Dämpfung mindestens: 25 dB / 250 Hz  
 Druckverlust: max. 55 Pa  
 Luftmenge: 2.200 m³/h  
 B/H/L maximal: 612 x 400 x 1.000 mm

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

1	St	.....	.....
---	----	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 63  
 Wetterschutzgitter mit Insektenschutzgitter

Wetterschutzgitter mit Insektenschutz aus Aluminium, weiß lackiert, für Außenluft- und Fortluft mit Schraubenlöchern, inklusive Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.

02.04.0100 desgleichen wie vor, jedoch Wetterschutzgitter

oder Abmessungen(B x H): 600 x 500 mm

1	St	.....	.....
---	----	-------	-------

02.04.0110 desgleichen wie vor, jedoch Wetterschutzgitter

oder Abmessungen(B x H): 825 x 800 mm

1	St	.....	.....
---	----	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 64  
 GITTER  
 GITTER

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 65  
 Lüftungsgitter mit Mengenregelung (Kanaleinbau)

Lüftungsgitter, mengenregulierbar, aus Aluminium, für Zu- und Abluft, zum Einbau in Kanal, bestehend aus dem umlaufenden Frontrahmen, Rahmenschienen auf Gehrung geschnitten und fugenlos miteinander verbunden, mit umlaufendem Dichtungsband, und horizontal (-H) oder vertikal (-V) verlaufenden, einzeln einstellbaren Frontlamellen, Lamellen im Rahmenprofil gelagert Rahmen und Lamellen aus stranggepressten Aluminiumprofilen, natureloxiert in E6-EV1, komplett inkl. Ausschnitt aus dem Kanal, Einbaurahmen, Anschluss-, Befestigungs- und Dichtmaterial liefern und montieren.

02.04.0120 desgleichen wie vor, jedoch Lüftungsgitter für Zu- und Abluft

Abmessungen:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Breite: 525 mm  
 Höhe: 125 mm

2 St .....

02.04.0130 desgleichen wie vor, jedoch Lüftungsgitter für Zu- und Abluft

Abmessungen:  
 Breite: 625 mm  
 Höhe: 125 mm

8 St .....

02.04.0140 Tropfwasserseitiger Anschluss an Lüftungs-Geräte mit Gewindeübergang, einschließlich aller Nebenleistungen.

Hinweis: Formstücke werden separat vergütet, der Siphon ist im Lieferumfang des RLT-Gerätes enthalten.

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 66  
 Abwasserrohrsystem aus Kunststoff

schallgedämmtes Abwassersystem für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986- 100; mit bauaufsichtlicher Zulassung, Schallschutzrohre mit glatten Enden oder Muffenanschluss und Formstücke aus folgenden Rohrwstoffen nach Wahl des Bieters:

- mineralstoffverstärkter Kunststoff (PE)
- Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt, halogenfrei
- mineralverstärktes Polypropylen (PP)

für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden, sind geprüft und zugelassen Mit einem Installationsschallpegel LIN = 18 dB(A) im schutzbedürftigen Raum (diagonal darunter) nach DIN 4109 bei folgenden Einbaubedingungen: Verbindung durch Spannverbinder und/oder Elektro- Muffenschweißung, Muffenverbingung möglich. Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Auf die Rohrdimension

abgestimmte Rohrschellen mit Schalldämmeinlage für die Gleitbefestigung von Rohren oder zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung mit Stütz- und Dehnmuffe. Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach den herstellerepezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Rohrverbinder, Passstücke und Verschnitt und Rohrschellen einschließlich Kleinmaterial und Gewindestangen bis max. 30cm Länge sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, komplett liefern und montieren. Das Abwasser-Rohrsystem kann vom Bieter frei gewählt werden und das angebotene Rohrsystem ist im Anschreiben zum LV bzw. nachfolgend einzutragen: Variante, Fabrikat und Typ wird bei der Auftragserteilung abgefragt.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

System komplett liefern und montieren.

Folgende Rohrsysteme stehen **NICHT** zur Auswahl:

HT-Rohr bzw. vergleichbare Systeme

- Gussrohr (SML/KML)
- stumpfgeschweißte Verbindungen
- Abflussrohre aus verzinktem Stahl

02.04.0150	desgleichen wie vor, jedoch DN 56	10	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 67 Form- und Verbindungsstücke				
	muffenlose Form- und Verbindungsstücke für zuvor beschriebenes Schallschutzrohr- System, Verbindung durch Spannverbinder und/oder Elektro-Muffenschweißung, Rohrverbinder, sowie Befestigungs- und Kleinmaterial sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, komplett liefern und montieren.				
***	Ausführungsbeschreibung 68 Rohrbogen				
	Rohrbogen aller Grade, komplett liefern und montieren				
02.04.0160	Bogen wie vor, jedoch aller Grade DN 56	8	St	.....	.....
	<b>02.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör</b>				<u>.....</u>

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**02.05 Brandschutz und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 69  
Brandschutzklappe rund

Brandschutzklappe entsprechend der 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
- Trockeneinbau

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. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4 und DIN EN 13779 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 (Warmluftheizungen) 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.

Gehäuse:

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

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

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

Einbau:

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
 Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Erdung (für Segeltuchstutzen), Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

02.05.0010

desgleichen wie vor, jedoch runde Brandschutzklappe Nennweite 200

Variante:

Gehäuse:

Verzinktes Stahlblech

Ausführungsvariante:

Auslösetemperatur 72°C

Land: DE

2

St

.....

.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 70

Rechteck- Feuerschutzklappe in Massivwänden

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

Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90. Geprüft nach europäisch harmonisierter Norm DIN EN 1366-2, zur Absperrung von Brandabschnitten in RLT-Anlagen.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech 2-teilig-, ohne umlaufende Anschlagprofile für größtmögliche Querschnitte, thermischer Trennung aus Silikat-Brandschutzbauplatten, 2 gegenüberliegende Inspektionsöffnungen. Klappenblatt aus abriebfestem, glasfaserbewehrtem Leicht- beton mit umlaufenden Schlauch- und Intumes- zenzdichtungen zur Erfüllung der Kalt- und Warmleck- ageanforderungen nach DIN EN 1366-2, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, zum Anschluss an Lüftungs- leitungen (ein- bzw. zweiseitig), Luftstromrichtung beliebig. Anschluss von Rauch-Auslöseeinrichtungen mit allgemei- ner bauaufsichtlicher Zulassung möglich; Auslösetempe- ratur 72°, Baulänge 500mm, komplett einschließlich Bedienseite rechts oder links.

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Einbau:

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Erdung (für Segeltuchstützen), Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

02.05.0020

desgleichen wie vor, jedoch

Breite: 300 mm  
 Höhe: 200 mm  
 Länge: 500 mm

2 St ..... ..

02.05.0030

desgleichen wie vor, jedoch

Breite: 400 mm  
 Höhe: 300 mm  
 Länge: 500 mm

2 St ..... ..

02.05.0040

desgleichen wie vor, jedoch

Breite: 600 mm  
 Höhe: 200 mm  
 Länge: 500 mm

1 St ..... ..

02.05.0050

desgleichen wie vor, jedoch Vorsatz-BSK mit Trockeneinbausatz an Massivwand.

Breite: 600 mm  
 Höhe: 500 mm  
 Länge: 500 mm

Tatsächliche Verlängerungsteillänge vor Ort ausmessen.

1 St ..... ..

02.05.0060

Federrücklaufmotor (24V AC/DC) für zuvor be- schriebene Brandschutzklappe, Elektro- Federrücklauf- antrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE- 72B-S Auslösetemperatur 72°C und integrierte Mikro- schalter zur Anzeige der Klappenendstellungen (24V Antrieb inklusive Stecker), für Stellungsanzeigen "AUF" oder/ und "ZU", komplett liefern und montieren.

7 St ..... ..

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

02.05.0070	Federrücklaufmotor (24V AC/DC) für zuvor be- schriebene Brandschutzklappe, Elektro- Federrücklauf- antrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE- 72B-S Auslösetemperatur 72°C und integrierte Mikro- schalter zur Anzeige der Klappenendstellungen (24V Antrieb inklusive Stecker), für Stellungsanzeigen "AUF" oder/ und "ZU", komplett liefern und montieren.	1	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

\*\*\*  
Ausführungsbeschreibung 71  
Segeltuchstutzen BSK

Segeltuchstutzen für BSK, zum Anschluss an das Luftkanalsystem. Lieferung lose, einschließlich Befestigungsmaterial, inkl. liefern und montieren.

02.05.0080	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch B/H: 300 x 200 mm	4	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

02.05.0090	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch B/H: 400 x 300 mm	4	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

02.05.0100	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch B/H: 600 x 200 mm	2	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

02.05.0110	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch B/H: 600 x 500 mm	2	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

02.05.0120	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch NW: 200	4	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

\*\*\*  
Ausführungsbeschreibung 72  
Nachströmöffnung

Überströmklappe für den Verschluss von Öffnungen zur Luftüberströmung in feuerwiderstandsfähigen inneren Wänden oder Decken, zur Verhinderung des Wärme-, Flammen- und Rauchdurchtritts über bis zu 120 Minuten. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt, eine Rauchauslöseinrichtung, einen Federrücklaufantrieb mit zwei integrierten Endschaltern, beidseitig montierte Abschlussgitter und Verlängerungsstutzen (höhenabhängig). Alternative Montage der Rauchauslöseeinrichtung am Abschlussgitter oben rechts/links oder mittig durch mitgeliefertem Montagematerial, dadurch Minimierung des Abstands zur Decke möglich.  
Mit allgemeiner Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik,

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Berlin.

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 mit werkzeuglos bedienbarer Inspektionsöffnung. 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, 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 horizontal angeordnet wird. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i <-> o) S bis EI 120 (ve, ho i <-> o) S

Nachströmöffnung als Brandschutzklappen in quadratischer oder rechteckiger Bauform zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten.

Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung.

Die funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geeignet zum Nass- und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, Nasseinbau in nichttragenden massiven Wänden mit gleitendem Deckenanschluss, Nass- und Trockeneinbau in Leichtbauwänden, in Leichtbauwänden mit beidseitiger Beplankung, in Brandwänden und Schachtwänden in Leichtbauweise. Zum Einbau als Trockeneinbau direkt an, vor und entfernt von Massivwänden, sowie entfernt von massiven Decken. Mit gleitendem Deckenanschluss in Leichtbauwänden mit Metallständer und geeignet zum Trockeneinbau mit Weichschott in massiven Wänden und Decken, sowie in Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung.

Gehäuselängen 375 mm oder 500 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermo- elektrische Auslösung für 72°C Auslösetemperatur.

Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, beispielsweise zur Funktionsprüfung.

Explosionsgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21 und 22 mit Endschalter oder mit Federrücklaufantrieb.

Ausführung als Überströmöffnung in Verbindung mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit Rauchauslöseeinrichtung, Federrücklaufantrieb und beidseitigen Schutzgittern.

Ausführung zum einfachen Trockeneinbau mit Einbausätzen.

Besondere Merkmale:

- Allgemeine Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik
- 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)

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

druck)

- Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
- Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
- 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung (eine ist belegt durch die Rauchauslöseeinrichtung)
- Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779
- Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
- Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) = 700, Klasse B
- Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
- Beliebige Luftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

- Klappenachsen und Antriebsgestänge aus Edelstahl
- Gleitlager aus Messing bzw. Edelstahl
- Dichtungen aus Polyurethan bzw. Elastomere

Erhöhte Anforderungen an den Korrosionsschutz erfüllen die Ausführungsvarianten mit Edelstahl- oder pulverbeschichtetem Gehäuse. Beständigkeitslisten auf Anfrage.

Technische Daten

- Nenngrößen: 200 × 200 - 1500 × 800 mm
- Gehäuselängen: 305 und 500 mm
- Volumenstrombereich: Bis 14400 l/s oder bis 51840 m³/h
- Differenzdruckbereich: Bis 2000 Pa
- Betriebstemperatur: Mindestens 0 - 50 °C
- Anströmgeschwindigkeit: Standardausführung ≤ 8 m/s, Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s

Eine Bestellung der Überströmklappen darf erst nach Abstimmung mit der Bauabteilung der SWM erfolgen. Hierbei muss folgendes vor der Bestellung geklärt worden sein:

- terminliche Abstimmung
- Größe der Wanddurchführung
- mögliche einstecktiefe der Überströmklappe (Höhe Überströmklappe; Länge der Verlängerung)
- Gewerke-Kollisionen im Tür Bereich

Siehe hierzu unter "Sonstiges" die Position "Schnittstellenkoordination" den Punkt "Koordination Maurerarbeiten".

Nachströmöffnung komplett (ohne Verpressen) liefern und montieren. inkl.:

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- Federrücklaufmotor mit Endschalter
- Rauchlöseeinrichtung
- Verlängerung
- Gitterabdeckungen
- Spannungsüberwachungsplatine
- Einbau und Anschluss an das Kanalnetz sowie mit Dicht-, Anklemm-, und Befestigungsmaterial

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

02.05.0130

desgleichen wie vor, jedoch

Luftmenge: 30 bis 60 m<sup>3</sup>/h  
 Breite: 400 mm  
 Höhe: 350 mm  
 Länge: 305 mm  
 Klappenüberstand: 117 mm  
 Bedienseitenlänge: 195 mm

Verlängerungsteillänge:  
 ca. 130 mm  
 Gesamtlänge:  
 ca. 435 mm  
 Einstecktiefe:  
 ca. 240 mm  
 Abstand Klappe/Gitter:  
 ca. 13 mm  
 Tatsächliche Verlängerungsteillänge vor Ort ausmessen.

4 St ..... ..

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 73  
 Verpressen Brandschutzklappe bis 10,5 cm

Einmauern bzw. Verpressen von Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90 nach DIN 4102-6. Einschließlich einmauern bzw. verpressen mit zugelassenem Mörtel/Kitt bis 10,5 cm Spaltbreite.

Einbaumit Mörtel:

- Öffnungen und Bedienelemente der Brandschutzklappen bei Bedarf vor Verschmutzung schützen, z.B. mit Folie.
- Wird die Brandschutzklappe eingemörtelt, ist das Brandschutzklappengehäuse bei Bedarf z. B. durch eine Abstützung gegen Deformation zu schützen.
- Brandschutzklappen zentriert in die Einbauöffnung einschieben und fixieren, dass das Abstandsmas vom Flansch der Bedienungsseite bis zur Wand / Decke 195 mm beträgt. Bei Bedarf Verlängerungsteil oder Luftleitung anschließen.
- Beim Nasseinbau sind die Hohlräume zwischen Klappengehäuse und Wand oder Decke mit Mörtel vollständig auszufüllen. Lufteinschlüsse müssen verhindert werden. Das Mörtelbett **muss** auf Wanddicke aufgefüllt

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

werden, die Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten.

- Erfolgt der Einbau der Brandschutzklappe beim Errichten der Massivwand oder Massivdecke, kann auf den umlaufenden Spalt verzichtet werden. Hohlräume zwischen Brandschutzklappe und Wand sind mit Mörtel vollständig auszufüllen, beim Einbau in massiven Decken kann der Verguss mit Beton erfolgen. Bewehrungen erfolgen nach statischen Erfordernissen.
- Bei Leichtbauwänden die Vermörtelung auf Wanddicke ausführen. Wenn Laibungen mit ausreichender Feuerwiderstandsdauer eingesetzt werden, ist eine Mörtelbetttiefe von 100 mm ausreichend.

Eigenschaften Mörtel:

- DIN 1053: Gruppen II, IIa, III, IIIa oder Brandschutzmörtel der Gruppen II, III
- EN 998-2: Klasse M 2,5 bis M 20 oder Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 bis M 20
- Alternativ gleichwertige Mörtel zu o.g. Normen, Mörtel oder Beton

Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

Reinigung

Nach Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich Besenrein zu reinigen.

Das Mörtelbett muss auf Wanddicke aufgefüllt werden. Der Ringspalt muss auf die gesamte Wandtiefe mit Mörtel verfüllt werden.

Wandstärke: 200 bis 250 mm

Komplett liefern und montieren inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, und einmauern/ Fugen verpressen der Brandschutzklappe einschließlich zugelassenem Mörtel/Kitt.

02.05.0140 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Rund NW: 200 mm  
Länge: 500 mm

2 St ..... ..

02.05.0150 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 300 mm  
Höhe: 200 mm  
Länge: 500 mm

2 St ..... ..

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

02.05.0160 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 400 mm  
 Höhe: 300 mm  
 Länge: 500 mm

2 St .....

02.05.0170 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 400 mm  
 Höhe: 350 mm  
 Länge: 500 mm

4 St .....

02.05.0180 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 600 mm  
 Höhe: 200 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

02.05.0190 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 600 mm  
 Höhe: 500 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

02.05.0200 desgleichen wie vor, jedoch Mehrpreis für das Verpressen von Spalten > 10,5cm, jedoch unter 20,0 cm; einschließlich aller Nebenarbeiten. Abrechnung nach eingepresstem Spalt-Volumen zwischen der Spaltgröße 10,5 bis 20,0 cm. Spaltgröße bis 10,5 cm in anderen Positionen berücksichtigt.

Abrechnung Spaltvolumen = (Wanddurchbruchfläche Minus BSK-Fläche Minus Ringspaltfläche bis 10,5 cm) mal Wandstärke

Beispiel:

A = Fläche

A BSK = 0,4 x 0,4 m = 0,16 m<sup>2</sup>

A BSK + A Ringspalt bis 10,5 cm = 0,61 x 0,61 m = 0,37 m<sup>2</sup>

A Wanddurchbruch = 0,8 x 0,8 m = 0,64 m<sup>2</sup>

Wandstärke = 0,24 m

Abrechnung Spaltvolumen = (0,64 m<sup>2</sup>-0,37 m<sup>2</sup>) x 0,24 m

Abrechnung Spaltvolumen = 0,0648 m<sup>3</sup>

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

0,4 m³ .....

\*\*\*

### Ausführungsbeschreibung 74

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche nach Herstellerangaben mit Brandschutzmörtel und Mauerwerk mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung, zum Einmauern von Kanälen und Kabeln, mit getesteter Alterungsbeständigkeit, für Untergrundmaterial Beton (porös) und Mauerwerk, Baustoffklasse A1 gem. DIN 4102-1, max Druckfestigkeit erreicht nach 28 Tagen, für alle Öffnungsgrößen geeignet.

Für jede Brandschutzdurchführung ist ein Kennzeichnungsschild gem. Vorgaben MLAR zu liefern und anzubringen.

#### technische Daten Brandschutzmörtel:

Brandschutzklassifizierung: <= 4 Stunden  
 Dichte trocken: 800 kg/m³  
 Dichte nass: 1.100 kg/m³  
 Verarbeitungstemperatur: 5-40°C  
 Druckfestigkeit: >2,9 N/mm²  
 Temperaturbeständigkeit: -40°C bis max 400°C  
 Verarbeitungstemperatur: 5-40°C

#### technische Daten Mauerwerk:

Mindest-Rohdichte: 350 kg/m³

#### Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

#### Reinigung

Nach dem Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich besenrein zu reinigen inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts.

Ohne Verpressen der Brandschutzklappe komplett liefern und montieren/herstellen inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, Mauerwerk und Brandschutzmörtel.

02.05.0210	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 30 x 30 x 15 cm	1	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

02.05.0220	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 45 x 40 x 24 cm	1	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

02.05.0230	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 60 x 40 x 15 cm				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

		1	St	.....	.....
--	--	---	----	-------	-------

02.05.0240	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle LxHxT: 100 x 30 x 24 cm	1	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

02.05.0250	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle LxHxT: 36 x 25 x 24 cm	1	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

\*\*\*  
Ausführungsbeschreibung 75  
Mauerdurchbrüche erweitern

Bestands-Mauerdurchbrüche erweitern für fachgerechte Verpressung der BSK, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten und Beseitigung des Bauschutts, ohne Wiederverschließen. Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

02.05.0260	desgleichen wie vor, jedoch 450/450 mm, Wandstärke bis 250 mm.	1	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

\*\*\*  
Ausführungsbeschreibung 76  
Brandschutzbekleidung L90

Brandschutzbekleidung in L90-Qualität von rechteckigen und runden Stahlblech-Lüftungskanälen, aus zementgebundenen, leichten Silikat-Brandschutzplatten, feuchtigkeits- unempfindlich, dimensionsstabil, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Rohdichte: 5000 kg/m<sup>3</sup> Feuchtigkeitsgehalt: 3 bis 5 % Alkalität: 9 (pH-Wert) Wärmeleitfähigkeit: 0,009 W/mK Baustoffklasse: nichtbrennbar DIN 4102-A1

Die Luftkanäle werden vierseitig bzw. zwei bis dreiseitig - von unten und seitlich verkleidet. Bei den angrenzenden Bauteilen handelt es sich um Mauerwerk und Stahlbetondecken (verputzt/gefliest/gestrichen/etc.) in F90-Ausführung. Die Bekleidung hat nach Bauregelliste A, Teil 3, lfd. Nr. 2.4, zu erfolgen. Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers und die Arbeitssicherheitsbestätigungen sind unbedingt einzuhalten. Für Verbindungen ist geeigneter Kleber zu verwenden.

Einschließlich sämtlicher Aufwendungen für die Bekleidung von geraden Abschnitten, Mehrpreis für Bestands-Gebäude sowie erschwerte Montagebedingungen, einschließlich Mehrpreis für Wand-/ Deckenanschlussprofile; komplett inkl. Aufhängungs-/ Befestigungsmaterial, Kleber, Anpassarbeiten und sonstigen Nebenleistungen liefern und montieren.

Plattenstärke: 35 mm.

02.05.0270	desgleichen wie vor, jedoch zweiseitige Brandschutzbekleidung.				
------------	--	--	--	--	--

Brandschutzbekleidung:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

max. Breite:  
600 mm  
max. Höhe:  
600 mm

2 m<sup>2</sup> ..... .....

02.05.0280 desgleichen wie vor, jedoch dreiseitige Brandschutzbekleidung.

Brandschutzbekleidung:  
max. Breite:  
600 mm  
max. Höhe:  
600 mm

10 m<sup>2</sup> ..... .....

02.05.0290 desgleichen wie vor, jedoch vierseitige Brandschutzbekleidung. Der Abhängerabstand darf bis zu 1250 mm betragen.

Brandschutzbekleidung:  
max. Breite:  
1250 mm  
max. Höhe:  
1000 mm

52 m<sup>2</sup> ..... .....

02.05.0300 desgleichen wie vor, jedoch vierseitige Brandschutzbekleidung einer Richtungsveränderung. Der Abhängerabstand darf bis zu 1250 mm betragen. Bekleidung eines verzinkten Bogens.

Verzinkter Kanal-Anschluss des Bogens:  
Breite: 300 mm  
Höhe: 300 mm

Brandschutzbekleidung:  
max. Breite:  
1250 mm  
max. Höhe:  
1000 mm

6 St ..... .....

02.05.0310 desgleichen wie vor, jedoch vierseitige Brandschutzbekleidung einer Richtungsveränderung. Der Abhängerabstand darf bis zu 1250 mm betragen. Bekleidung eines verzinkten Bogens.

Verzinkter Kanal-Anschluss des Bogens:  
Breite: 600 mm  
Höhe: 300 mm

Brandschutzbekleidung:  
max. Breite:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

1250 mm  
max. Höhe:  
1000 mm

2 St .....

02.05.0320

desgleichen wie vor, jedoch vierseitige Brandschutzbekleidung einer Querschnittsveränderung. Der Abhängerabstand darf bis zu 1250 mm betragen. Bekleidung einer verzinkten Reduzierung.

Querschnittsveränderung Verzinkter Kanal  
von:

- Breite: 300 mm
- Höhe: 300 mm

auf:

- Breite: 600 mm
- Höhe: 300 mm

Brandschutzbekleidung:

max. Breite:  
1250 mm  
max. Höhe:  
1000 mm

2 St .....

02.05.0330

desgleichen wie vor, jedoch Wand- oder Bodenanschluss für einen verzinkten Kanal

Verzinkter Kanal

Breite: 300 mm  
Höhe: 300 mm

Für den Decken- und Wandanschluss der Bekleidung werden die Platten an einen Stahlblechwinkel geschraubt, der auf der Innenseite der Bekleidung anzuordnen ist. Alternativ kann die Befestigung entsprechend den Vorgaben der zwei- und dreiseitigen Bekleidungen erfolgen.

6 St .....

02.05.0340

desgleichen wie vor, jedoch Wand- oder Bodenanschluss für einen verzinkten Kanal

Verzinkter Kanal

Breite: 600 mm  
Höhe: 300 mm

Für den Decken- und Wandanschluss der Bekleidung werden die Platten an einen Stahlblechwinkel geschraubt, der auf der Innenseite der Bekleidung anzuordnen ist. Alternativ kann die Befestigung entsprechend den Vorgaben der zwei- und dreiseitigen Bekleidungen erfolgen.

2 St .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

02.05.0350 desgleichen wie vor, jedoch Brandschutzbekleidung von Abhängern bzw. Gewindestaben. Der Abhängerabstand darf bis zu 1250 mm betragen. Brandschutzbekleidung Abhänger bzw. Gewindestab.

Bei Abhängerlängen von mehr als 1500 mm sind die Gewindestangen zu bekleiden.

14 m .....

**02.05 Brandschutz und Zubehör** .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**02.06 Sonstiges**

02.06.0010 Genehmigung beantragen für ein Bauvorhaben, wo der Auftragnehmer auf öffentlichen Wegen, Straßen oder Plätzen, den Boden aufgraben, etwas lagern, aufstellen oder im Luftraum eine Leitung führen möchte. Beantragen einer Erlaubnis nach Verkehrsrecht, da der Straßenverkehr beeinträchtigt wird (Verkehrsrechtliche Anordnung).

1 psch .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 77  
Staubschutzeinrichtung

Aufbau einer Staubschutzeinrichtung für die Demontage und Montage von Lüftungsbauteilen inkl. Mauer- und Abbrucharbeiten. Zur Verhinderung der Verschmutzung des Gebäudes außerhalb der Staubschutzeinrichtung. Herstellung einer Staubschutzeinrichtung aus Staubschutzwänden, Zugangsöffnung und Bodenschutz.

Die Staubschutzeinrichtung ist aus nichtbrennbaren A1/A2 oder schwerentflammbar B1 Baumaterialien herzustellen.

Komplett inkl. liefern, einbauen, bereitstellen, wieder abbauen und abfahren.

02.06.0020 desgleichen wie vor, jedoch Staubschutzeinrichtung mit Dach für eine Einsatzperiode von 4 Wochen,  
Wände-Anzahl:

3  
Grundfläche:  
16 m<sup>2</sup>  
Raumhöhe:  
3,6 m;  
Dachfläche:  
3,6 m<sup>2</sup>

1 psch .....

02.06.0030 desgleichen wie vor, jedoch Verlängerung der Einsatzperiode (Staubschutzeinrichtung) um eine Woche.

1 psch .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 78  
Grobreinigung

Eine Grobreinigung der Arbeitsstätte ist immer nach Demontage- und Montagearbeiten vor dem Verlassen der Baustelle durchzuführen (besenrein) inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts, des Schmutz, der Materialreste und des Verpackungsmaterials.

02.06.0040 desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:

- Wasserraum 19 (A = 12,43 m<sup>2</sup>)
- Niederspannungsraum 20 (12,71 m<sup>2</sup>)
- Müllraum 21 (21,24 m<sup>2</sup>)

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- HKL-Zentrale 22 (14,41 m<sup>2</sup>)
  - Raum 24 (27,53 m<sup>2</sup>)
  - HKL-Zentrale 25 (23,08 m<sup>2</sup>)
  - Lager 26 (48,00 m<sup>2</sup>)
  - Werkstatt 27 (29,00 m<sup>2</sup>)
  - Stützpunkt 28 (22,39 m<sup>2</sup>)
- A = Grundfläche

1 psch

.....

02.06.0050 desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:  
 • Staubschutzeinrichtung 1 (A = 9 m<sup>2</sup>)  
 A = Grundfläche

1 psch

.....

02.06.0060 desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:  
 • innerhalb der Verkehrssicherung (A = ca. 25 m<sup>2</sup>)  
 A = Grundfläche

1 psch

.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 79  
 Feinreinigung

- Eine Feinreinigung der Arbeitsstätte ist nach Abschluss allerarbeiten durchzuführen inkl. folgender Punkte:
- Ordnungsgemäße Reinigung aller Türen, Böden, Decken und Wände je nach Material- und Oberflächeneigenschaften.
  - Reinigung aller technischen Anlagen (Lüftung, Heizung, Sanitär):
  - Reinigung der Kabeltrassen

02.06.0070 desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung HKL-Zentrale:

Grundfläche:  
 23,08 m<sup>2</sup>  
 Raumhöhe:  
 3,50 m  
 Wändeanzahl:  
 4  
 Türenanzahl:  
 1

1 psch

.....

02.06.0080 desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung Staubschutzeinrichtung:

Grundfläche:  
 9 m<sup>2</sup>  
 Raumhöhe:  
 3,6 m  
 Wandanzahl (Gemauert):  
 1  
 Staubschutzwandanzahl:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

3

1 psch

02.06.0090 Erstellen von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Installationen an Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.

Bohrungen nach Emissionsarmen Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519. Die Bohrungen sind nach dem beschriebenen Verfahren der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband) durchzuführen.

25 St

02.06.0100 Anfertigen von der Montageplanung und den Werkstattzeichnungen im Maßstab:

Grundrisse: 1:50  
 Zentralen: 1:25  
 Details: 1:10  
 Schemen: ohne Maßstab

Nach Auftragserteilung sind alle technischen Angaben und Herstellerunterlagen zu angebotenen Produkten vorzulegen. Sollten bei der Montageplanung Unterlagen fehlen, Unklarheiten entstehen, Erschwernisse und Behinderungen festgestellt werden, sind diese unverzüglich der Fachbauleitung und dem Auftraggeber mitzuteilen.

Schemen ohne Maßstab auf der Basis der vom Fachplaner gefertigten Ausführungsplanung sowie Berechnungen erstellen. Des Weiteren alle für die Ausführung erforderlichen Berechnungen, Pläne und Angaben z.B. Stromlaufpläne, Kabel- listen, die nicht sowieso als Leistung nach VOB zu liefern sind. Die Montagepläne sind der Fachbauleitung als DWG-Datei, PDF-Datei und zweifach gefaltet als farbig angelegte Schwarzweiß-Pausen vorzulegen (Wenn möglich Abgabe in einer N4D-Datei).

Montagepläne und Werkstattpläne sollen folgende Punkte berücksichtigen:

- Layerstrukturen vom Fachplaner sind beizubehalten und in Montagepläne zu übernehmen.
- Planung in **3D-isometrischer** Ansicht mit gängigem Programm (z.B. N4D-Datei)
- Ausführungsplanung wird in 3D-Planung übergeben (N4D-Datei und DXF-Datei)
- Planung mit SWM-Vorlagen (Plankopf usw.) Holschuld

1 psch

02.06.0110 Betriebs- und Wartungsanweisung für die gesamte Anlage entsprechend dem Schaltschema in 3-facher Ausfertigung, wobei eine Ausfertigung in Klarsichtfolie (feuchttigkeits- keitssicher) dem Bedienungspersonal zu übergeben ist.

1 psch

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

02.06.0120	Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Während der Bauphase verbrauchter Strom wird pauschal abgerechnet (siehe BV, ZTV ). Bei der EP-Kalkulation ist zu beachten, dass eine mehrmalige Verlegung der Materiallager erforderlich ist, um den geplanten Baustellenablauf Rechnung tragen zu können.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

02.06.0130	Räumen der gesamten Baustelleneinrichtung, Gerüste, Verpackungsmaterialien, Abfälle, Schutt und Sonstiges, das durch Erfüllung der Leistung anfällt bzw. durch die Mitarbeiter des AN verursacht wurde. Die Baustelle ist besenrein mit Rückbau/Entfernen von Brandlasten zu räumen. Der Aufstellort für die zur Abfallbeseitigung benötigten Großraumcontainer ist vor Ort mit der Bauleitung zu klären.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

02.06.0140	Gerüststellung und Absicherungsmaßnahmen für sämtliche Arbeiten im gesamten Gebäude für Rohbauhöhen bis 4,0 m einschließlich mehrfachem Umsetzen.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

02.06.0150	Es sind der MSR-Firma alle Hersteller Unterlagen der Bauteile zu übergeben die einen ELT-, MSR- oder Kabelanschluss benötigen.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

02.06.0160	Anklemmen der bauseits verlegten MSR-/Elektrokabel an die Verbraucher/Geräte.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

02.06.0170	Bei den Montage- und Demontearbeiten ist jeweils eine Brandwache notwendig. Diese wird von Seiten der SWM gestellt. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Brandwache durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination mit der Brandwache vor Ort bei der Ausführung der Arbeiten.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

02.06.0180	Die Freistemmarbeiten der Lüftungsleitungen, das Erstellen von Wanddurchbrüchen in Massivwänden, das Erstellen von Aussparungen in Massivwänden und das Erstellen von Massivwänden erfolgt Bauseits durch die SWM. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Bauabteilung der SWM durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination über den Umfang der Arbeiten.				
------------	--	--	--	--	--

Die notwendigen Schlitze, Kernbohrungen und Durchbrüche sind der Bauabteilung vor Ort auf der Baustelle anzuzeichnen.

Der Bauabteilung liegt ein Schlitz- und Durchbruchsplan vor, der auf der Ausführungsplanung basiert sowie eine Aufstellung aller notwendigen Maurerarbeiten. Notwendige Änderungen, die die Schlitz- und Durchbruchsplanung betreffen, sind umgehend der Bauüberwachung und dem

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: .....				
	Auftraggeber mitzuteilen. Dies hat den Hintergrund, dass alle Änderung an den geplanten Schlitz- und Durchbrüchen vom beauftragten Statiker der SWM geprüft werden müssen.	1	psch		.....
02.06.0190	Der Auftragnehmer muss mit der MSR-Firma eine Schnittstellenkoordination und Terminliche-Abstimmung regelmäßig durchführen, um einen reibungslosen Bauablauf zu gewährleisten. Bei Abschluss- und Fertigstellung von Bauleistungen, die die MSR-Firma betreffen, ist diese umgehend zu benachrichtigen. Bei absehbaren vom Auftragnehmer verschuldeten Verzögerungen im Bauablauf ist die MSR-Firma ebenfalls rechtzeitig zu informieren. Die Abnahme erfolgt mit dem Auftragnehmer und der MSR-Firma zusammen.  Bei dieser Position ist der Inhalt von "D - Technische Vorbemerkungen Teil 3, Anforderungen an Abstimmung MSR-Firma" zu berücksichtigen und zu beachten.	1	psch		.....
02.06.0200	Für den reibungslosen Bauablauf ist eine Schnittstellenkoordination/Abstimmung mit den baubeteiligten Firmen nötig. Diese kann im Rahmen des Baustellen Jour-Fix bzw. in anderer Art und Weise erfolgen. Hierzu zählen auch die Abstimmungsgespräche/Antragsstellungen mit den zuständigen Behörden.	1	psch		.....
02.06.0210	Erstellung der Bestandsunterlagen und Bestandspläne.  Die folgenden Vorgaben der SWM sind bei Erstellung und Abgabe der Bestandsunterlagen zu beachten und einzuhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgaben zum Inhalt Ausführungsdokumentation</li> <li>• Vorgabe zur Fachunternehmererklärung</li> <li>• Vorgabe Übereinstimmungserklärung</li> <li>• Richtlinie für die Planung und Errichtung von HKL- und zugehöriger MSR-Anlagen für Liegenschaften der Stadtwerke München Ressort Mobilität</li> </ul>	1	psch		.....
02.06.0220	laminiertes Anlagenschema A2 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....
02.06.0230	laminiertes Anlagenschema A1 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
02.06.0240	Hygienische Prüfung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
02.06.0250	Hygienische Endreinigung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind auf Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
				02.06 Sonstiges	.....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

02.07

**Regiearbeiten**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 80  
Regiearbeiten

Regiearbeiten dürfen nur auf ausdrücklichen Wunsch der Bauleitung oder des Architekten ausgeführt werden. Regiezettel müssen jeden Tag zur Unterschrift vorgelegt werden und innerhalb einer Woche berechnet werden. In den Stundensätzen sind die Lohnnebenkosten enthalten.

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge, - lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Wagnis und Gewinn.

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN. Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer. Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Für eventuell anfallende Regiearbeiten kommen folgende Stundensätze in Anrechnung.				
02.07.0010	Geschäftsführerstunden	2	h	.....	.....
02.07.0020	Projektleiterstunden: Projektleiter der Ausführendenfirma, berechtigter Ansprechpartner des Auftrages für Montage-, Bestandsplanung, Nachträge, Bestellungen, Leitung der Monteure, Abschlags- und Schlussrechnungen.	10	h	.....	.....
02.07.0030	Obermonteurstunden	10	h	.....	.....
02.07.0040	Facharbeiterstunden	10	h	.....	.....
02.07.0050	Nachzuschlag 20 bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
02.07.0060	Nachzuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
02.07.0070	Sonn- und Feiertagszuschlag bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur und Projektleiter.	2	h	.....	.....
02.07.0080	Sonn- und Feiertagszuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
02.07.0090	Isolier-Polier	5	h	.....	.....
02.07.0100	Isolierer	5	h	.....	.....
02.07.0110	Azubi 3 Lehrjahr	5	h	.....	.....
02.07.0120	Bohr- und Meißelhammer aller Größenklassen, für grobe Bohr- und Stemmarbeiten in Mauerwerk und Beton, einschließlich Bedienpersonal	10	h	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

02.07 Regiearbeiten .....

02 KP-Karl-Preis-Platz .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

03 DF-Düflerstraße

Hinweis Standort DF

Der U-Bahnhof "Düflerstraße" befindet sich im Münchner-Stadtteil Harthof. Die Zugänge befinden sich in der Schleißheimerstraße. Die Betriebsräume und die Lüftungszentrale befinden sich im westlichen Sperrengeschoss des U-Bahnhofes (Vorsicht öffentlicher Bereich Passanten-Verkehr).

Die Materialeinbringung und Materialausbringung sind nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich.

Am U-Bahnhof "Düflerstraße" werden alle Räume, durch welche die Lüftungskanäle für den Sperrraum und den Bereitschaftsraum verlaufen bzw. diese versorgen, betrachtet. Dieses LV umfasst die notwendigen Ertüchtigungsarbeiten, die aufgrund der Herauslösung der Lüftungstechnik "öffentliches WC" entstehen. Konkret handelt es sich in diesem U-Bahnhof um die Lüftung der Räume 64 bis 69 im Sperrgeschoss.

Hinweis Einbringung der Komponenten

In allen LV-Positionen ist der Mehraufwand für das Einbringen der Bauteile in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des U-Bahnhofes zu berücksichtigen, mit Ausnahme der Zuluft- und Abluftgeräte (Eigene Pauschale).

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrgeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppen Ecke Schleißheimerstraße/Düflerstraße dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr) und der Lüftungszentralentür.

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Sperrgeschoss: 488,54 m ü. M.  
 OK-Gelände: ca. 495,36 m ü. M.

Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Düflerstraße / Stabelestraße:  
 Stufenanzahl: 42 Stufen

Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Düflerstraße / Harprechtstraße:  
 Stufenanzahl: 42 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Düflerstraße / Stabelestraße nach Lüftungszentralentür (öffentlicher Bereich)  
 Länge: ca. 38 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Düflerstraße / Harprechtstraße nach Lüftungszentralentür (öffentlicher Bereich)  
 Länge: ca. 61 m

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**03.01 Demontagen**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 81  
Hinweis - Ausführungsvorgaben Demontagen

1. Überstände von Lüftungsleitungen  
Sofern Lüftungsleitungen aller Art und Gewerke wandbündig abzutrennen sind bzw. Einbauten und Armaturen demontiert werden, sind an allen Wänden, Böden, Decken die Leitungen so zu demontieren, dass nach Abschluss der Arbeiten keinerlei Leitungsteile sichtbar sind. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass keine Korrosion an die Oberfläche treten kann.

2. Entfernen von Aufhängungs- und Befestigungsmaterial  
Sämtliche Kanalaufhängungen sind bündig abzutrennen, in Bereichen in denen die Wandoberflächen später sichtbar sind, gelten die unter Punkt 1. genannten Vorgaben. Kanalaufhängungen müssen hingegen generell komplett entfernt werden, sofern die Wand nicht verkleidet oder vorgemauert wird. Selbiges gilt für Schrauben und sonstige Befestigungen.

3. Beschriften von verbleibenden Leitungen  
Sofern Leitungsteile im Gebäude verbleiben, an welchen später erneut angeschlossen wird, so sind diese mit einem wasserfesten Stift oder in einer anderen, dauerhaft lesbaren Variante lesbar zu beschriften.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 82  
Hinweis stromführende Leitungen

Für die Freischaltung von elektrischen Leitungen, Geräten, Anlagen usw. ist die zuständige Elektrofirma verantwortlich. Dennoch ist vor dem Abtrennen, Abklemmen, Berühren etc. von Stromleitungen sicherzustellen, dass keine Gefahr besteht.  
Es sind sämtliche Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 83  
Hinweis Demontage und Entsorgung

Demontiertes Material wird Eigentum des Auftragnehmers. In sämtlichen Positionen sind - neben der beschriebenen Demontage - folgende Leistungen zu berücksichtigen:

- Verpackung in Säcke (Big Bags), Behälter etc.
- Abtransport und Entladung
- sämtliche Entsorgungskosten und Gebühren

Sämtliche demontierte Gegenstände und Medien sind fachgerecht auf einer Deponie zu entsorgen bzw. dem Wiederverwertungsprozess zuzuführen. Auf Verlangen ist der schriftliche Nachweis zu erbringen.  
Sofern Gegenstände zu demontieren und zur erneuten, späteren Verwendung zwischengelagert werden sollen, so sind diese in der jeweiligen Position dorthingehend beschrieben.

Die Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutzbestimmungen, sämtliche

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und Bestimmungen im Umgang mit Gefahrstoffen/ gefährlichen Materialien einschließlich evtl längenspezifischer Unterschiede sind durch den AN zwingend zu beachten sowie die Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Auf ordnungsgemäße Zer- und Aufteilung und deren entsprechenden Entsorgung ist zu achten. Auf Verlangen sind Entsorgungsnachweise vorzulegen.				
03.01.0010	Gemischte Bauabfälle laden, zur Verwertungsstelle fahren und fachgerecht entsorgen  Hinweis: Dies schließt lediglich Bauabfälle ein, welche im Zuge der Arbeiten am Altbestand anfallen.	5	kg	.....	.....
03.01.0020	Entsorgung bereits demontierter "alter" Mineralwolle (ASN 170603) gemäß Kategorie 2 nach TRGS 905 und ist als "Gefährlicher Abfall" eingestuft, einschließlich Verpackung in KMF-Säcke bzw. Big-Bags mit entsprechender Kennzeichnung, einschließlich sämtlicher Transport- und Entsorgungsgebühren. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).  Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	5	kg	.....	.....
03.01.0030	Entsorgung bereits demontierter Komponenten aus Metall, welche nicht bereits durch nachfolgende Positionen abgedeckt sind. Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	10	kg	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 84 Demontage Zu-/Abluftgerät  Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu-/Abluftgerät(en), einschließlich Jalousieklappe und Ventilator-Druckwächter inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.				
03.01.0040	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Zuluftgerät inkl. Erhitzer 7,0 kW, Filterdruckwächter und Filter;  Luftmenge: 820 m³/h Abmessung (B x H x L): ca. 670 x 615 x 2785 mm Fabrikat: Hansa Neumann GmbH & Co. KG Typ: HKG-3 Baujahr: 04/1992	1	St	.....	.....
03.01.0050	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Abluftgerät  Luftmenge: 150 m³/h				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessung (Ø): ca. 250 mm Fabrikat: Maico Typ: EZR 25/4D Baujahr: 1992	1	St	.....	.....
	Übertrag: .....				
03.01.0060	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuchstützen				
	Abmessungen bis (BxH): 220 x 220 mm Länge: 200 mm	1	St	.....	.....
03.01.0070	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuch- stützen				
	Abmessungen bis (BxH): 550 x 345 mm Länge: max. 200 mm	1	St	.....	.....
03.01.0080	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuch- stützen				
	Abmessungen Ø: 250 mm Länge: max. 200 mm	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 85 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke				
	Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden, ohne Wärmedämmung.				
03.01.0090	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art				
	max. Seitenlänge: bis 700 mm	15	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 86 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke mit WD				
	Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmate- rial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30 mm Stärke. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).				
03.01.0100	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke inkl. Dämmung aller Art				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	max. Seitenlänge: bis 700 mm	65	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 87 Demontage von Blechverkleidung der WD  Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckiger Blechverkleidung von gedämmten Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und von gedämmten Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden				
03.01.0110	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Blechverkleidung  max. Seitenlänge: bis 750 mm	65	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 88 Demontage von Schalldämpfer mit WD  Demontage und fachgerechte Entsorgung von runden oder rechteckigen Schalldämpfer aller Art, aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Kulissen, Befestigungs- material und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30mm Stärke.				
03.01.0120	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art  max. Seitenlänge: bis 300 mm max. Formstücklänge: bis 1.000 mm	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 89 Demontage von Zu- oder Abluftgitter  Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu- oder Abluftgitter aus Metall, in Wand oder Decke, einschließlich Entfernung des Anschlusskastens/-rahmens.				
03.01.0130	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Zu- oder Abluftgitter  Seitenlänge: bis 400 mm	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 90 Demontage von Brandschutzklappen  Demontage und fachgerechte Entsorgung von Brandschutzklappen aus Metall, Einbaulage senkrecht oder waagrecht, einschließlich Öffnen/ Aufstemmen der Wand und Beseitigung des anfallenden Bauschutz (besenrein).				
03.01.0140	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Brand- schutzklappe				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

BSK in Betonwand vermörtelt

Breite: 150 mm  
 Höhe: 150 mm

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 91  
 Demontage Rauchmelder

Demontage und fachgerechte Entsorgung von Rauchmelder inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.

03.01.0150 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Rauchmelder

Fabrikat: Trox GmbH  
 Typ: RM-1/2

1 St .....

03.01.0160 Demontage und fachgerechte Entsorgung von Temperaufnehmer inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.

3 St .....

03.01.0170 Abklemmen und Absicherung der Haupt-Zuleitung mit Klemmdose, Leitungs-Querschnitt bis einschließlich 5x2,5<sup>2</sup>, komplett liefern und montieren

1 St .....

03.01.0180 Abklemmen aller elektrischen Leitungen nach Bedarf bzw. entsprechend Baufortschritt. Die Leistungen sind durch einen Elektrofachmann durchzuführen, einschließlich Überprüfung der zu demontierenden Anlagenteile auf Spannungsfreiheit und Freigabe.

Die Anlage(n) sind gegen unbeabsichtigtes Einschalten abzusichern, ggf. später wieder benötigte, offene Kabelenden sind zu schützen.

Die bestehenden Leitungen haben verschiedene Querschnitte und Aderzahlen. Die Leitungen sind VDE-gerecht außer Betrieb zu nehmen. Dazu zählt auch die Netzzuleitung. Die Leitungen sind beidseitig so zu kennzeichnen, dass eine eventuelle Wiederverwendung ohne Probleme möglich ist. Während der Demontage und der Montage der Schaltschränke, sind die Leitungen entsprechend gegen Beschädigungen zu sichern

1 psch .....

03.01.0190 Pauschale zum Mehraufwand für das Ausbringen der Bauteile aus der Technik-Zentrale in den Außenbereich des U-Bahnhofes.

Alle im LV aufgeführten Bauteile bei Titel 01 "Demontagen" sind aus der Zentrale auszubringen.

Besonders sind die Zuluft- und Abluftgeräte zu berücksichtigen. Alle anderen im LV aufgeführten Positionen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppen Ecke Schleißheimerstraße/Dülferstraße dem öffentlichen Be

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

reich (Vorsicht Passanten-Verkehr) und der Lüftungszentralentür.

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm

Höhe: ca. 210 cm

Sperrengeschoss: 488,54 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 495,36 m ü. M.

Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Dülferstraße / Stabelestraße:

Stufenanzahl: 42 Stufen

Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Dülferstraße / Harprechtstraße:

Stufenanzahl: 42 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Dülferstraße / Stabelestraße nach Lüftungszentralentür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 38 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Dülferstraße / Harprechtstraße nach Lüftungszentralentür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 61 m

Die Materialausbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen. Erschwernisse bei Anlieferung und Parken sind zu berücksichtigen. Das Parken auf dem Gelände ist nicht möglich. Des Weiteren sind Feuerwehrezufahrten, Verkehrsflächen und Flächen zum Anleiten der Feuerwehr jederzeit freizuhalten.

1 psch .....

**03.01 Demontagen** .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**03.02 RLT-Geräte**

03.02.0010 Zuluftgerät 630 m<sup>3</sup>/h/400 Pa  
Luftarten: Zuluft  
Anordnung Liegend Einfach  
Aufstellung Innenaufstellung

Grundrahmen 305 mm, C-Profil in Einzelteilen auf Palette, Körperschallisolierung bauseits, Grundrahmen beschichtet Verkleidungsart Doppelwandig, Dämmung 50 mm Mineralwolle, A1 (nicht brennbar nach EN 13501-1), Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/mK Energieeffizienz Eurovent

Geräteausführung:

A.001: **Raumlufttechnisches Gerät in modularer Bauweise.** Alle Geräte können nach den Richtlinien der VDI 6022 ausgeführt werden. Die RLT Geräte sind serienmäßig hochspannungs- und schutzleitergeprüft und CE-zertifiziert. Durch die Gehäusekonstruktion als Faradaysches System ist die EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) der eingebauten Komponenten garantiert. Geräteklassifikation nach EN 1886 (7/2009) und DIN EN 60204  
Wärmedurchgangsklasse T2 (0,9 W/m<sup>2</sup>K) Wärmebrücken-Klasse TB3  
Filter-Bypass-Leckage = < 0,2%  
Dichtheit des Gehäuses Dichtheitsklasse L1  
Mechanische Festigkeit Gehäuseklasse D1

Einfügungsdämm-Maß des Gehäuses:

Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	17,0	23,0	31,0	33,0	36,0	42,0	47,0

Technische Daten Isolierung:

Dicke mm 50 Baustoffklasse (nach DIN 4102) A1 (nicht brennbar) Wärmeleitfähigkeit [W/mK] 0,03

Verkleidung:

Wärmedurchgangszahl k [W/m<sup>2</sup>K] 0,6 Schalldämmmaß Rw [dB] 41 - 43 (mit Prüfnachweis) (nach DIN/EN ISO 717 Teil 1)

Aufbau der Klimageräte in Modulbauweise aus eigenstabilen, selbsttragenden, vollverzinkten Einzelkuben, bei Bedarf leicht voneinander zu trennen, sowie auch komplett in Einzelteile zerlegbar. Die Komponenten können einer Wiederverwertung (Recycling) zugeführt werden. Vollverzinkung nach EN 10346 und EN 10143. Für Über- und Unterdruck geeignete dauerelastische Abdichtungen zwischen den Einzelkuben garantieren höchste Gerätedichtheit. Alle Dichtungen geschlossenporig, siliconfrei, desinfektionsmittel- und alterungsbeständig sowie mikrobiell inert.

Rahmenkonstruktion 50x50x1,5 mm.

Selbsttragende umlaufende Ausführung, Gerät bestehend aus Doppelquadratrohrprofilen mit Spritzgusseckverbindern verschraubt. Gerät auch ohne Grundrahmen eigenstabil. Rahmen profiliert und vollverzinkt nach EN 10346 und EN 10143. Leicht zerlegbares Kubengehäuse durch horizontal oder vertikal

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

demontierbare Spritzgusseckverbinder und abnehmbare Sandwichpaneele. Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt ohne Schnittkanten und Schweißnähte. Die Geräteinnenflächen sowie die Einbindung der Bauteile sind aerodynamisch optimiert. Alle Dichtmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiell inert. Verkleidung zweischalig, von außen als Einheit abschraubbar:

Dicke der Verkleidungsplatten 50 mm, bestehend aus thermisch entkoppelter Innen- und Außenverkleidung aus vollverzinktem Stahlblech nach EN 10346 und EN 10143. Schall- und Wärmedämmung durch hochwertige, nicht brennbare Mineralwollisolierung, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, zwischen Innen- und Außenverkleidung rutsch- und rüttelfest fixiert. Begehbare Bodenpaneele, hygienisch glatt und spaltfrei ausgeführt. Verkleidungsplatten glattflächig und leicht zu reinigen, mit dem Rahmen verschraubt, leicht abnehmbar. Verschlüsse und Scharniere außerhalb des Luftstroms.

A.002: **Grundrahmen** inkl. Tropfleiste für RLT Geräte  
lose in Einzelteilen:

Grundrahmen ist für die Stabilität des RLT Gerätes nicht notwendig. Grundrahmen geeignet für Innen- und Außenaufstellung aus feuerverzinktem, umlaufendem C-Profil mit hoher Stabilität inklusiv dem zur Grundrahmenmontage nötigen Montagematerial. Einfache Montage durch vorzentrierte Bohrungen und geprägten Bezeichnungen auf den Profilen und Verbindungsblechen gemäß individueller Grundrahmenzeichnung. C-Profil nach außen offen, bei statischer Erfordernis mit Quertraversen als Verstärkung. Bei Verwendung als Dachrahmen mit wetterfester Abdichtung zum RLT Gerät (lose beiliegend), unten glatt, zum Anbringen der Dachhaut geeignet. Grundrahmenhöhe, siehe technische Daten. Die Montage sowie die Befestigung auf dem Untergrund inklusiv der umlaufenden Dämpfungselemente erfolgen bauseits.

Taschenfilterteil

A.003: **Filtereinsatz**, Güteklasse siehe technische Daten, mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Filterabdichtung erfolgt über umlaufende Dichtung, langlebig und mikrobiell inert. Taschenfilter, bestehend aus senkrecht stehenden Filtertaschen aus gesundheitsverträglichem, biolöslichem Filtermedium auf reinluftseitiger Gazeverstärkung als "backed media" aufkaschiert. Das Filtermedium ist leckfrei und fest mit den stabilen Einzeltaschenrahmen verbunden. Diese sind dicht in einem Stirnrahmen verklebt und eingefasst. Einzelrahmen und Stirnrahmen sind verwindungssteif aus verzinktem Stahl gefertigt. Die Stabilität der Filtertaschen wird durch die versiegelten Nähte erreicht. Die Außennähte der Taschen sind zusätzlich mit Schmelzkleber versiegelt. Die Taschenfilter unterliegen keiner statischen Aufladung, behalten ihren Wirkungsgrad während der gesamten Standzeit und entsprechen damit den Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022.

A.004: **Ersatztaschenfilter**

A.05: **Filterrahmen** aus Edelstahl, Material Werkstoff Nr. 1.4301 (X5CrNi18-10), allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch filtermaß-optimierten Gerätequerschnitt. Hohe Anpresskraft durch Hebelübersetzung in der Schnellspannvorrichtung.

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

A.006: **Jalousieklappe** gemäß DIN EN 1751 mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen mit Dichtlippe in Dichtigkeitsklasse 2, max Leckage 40 l/m<sup>2</sup>/s. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung sorgt für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen an der Klappe sichtbar, keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Keine Zahnräder im Luftstrom, dadurch für erhöhte Hygieneanforderungen geeignet. Jalousieklappe gemäß VDI 3803/1 isoliert (doppelschalig mit zwischenliegender Dämmung).

A.007: **Klappenstellmotor** Auf/Zu montiert.

A.008: **Dämmrahmen**: körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, B = 70 mm Gegenrahmen sendzimiervverzinkt.

A.009: **Potentialausgleich** nach DIN-EN 60204, montiert

A.010: **Dämmrahmen** zusätzlich pulverbeschichtet, min. 60µm

A.011: **Revisionstür** 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals.

A.012: **Boden-, Decke-, Seiten- Paneele** außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und gepulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2 Leerteil 305 mm (Siehe A.011): Revisionstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus ink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals. (Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Ventilatorteil

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

A.013: Direkt getriebener einseitig saugender **Radialventilator** mit rückwärtsgekrümmtem hohlprofilierem Hochleistungs-Radiallauftrad mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Lauftrad aus Kunststoff gefertigt, mit 5 rückwärts gekrümmten, hohlprofilierten Schaufeln; strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen; Motorlauftrad gemäß DIN ISO 21940-11 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3 ausgewuchtet. EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4, Magnete ohne Verwendung von Seltenen Erden, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden, Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 Hz. Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuerbar; Regler; Alle Ventilatoren verfügen über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle, keine Installation mit geschirmten Leitungen notwendig. Alle 1~ Typen verfügen über einen integrierten Aktiv PFC (Power Factor Correction) zur Verminderung von störenden Oberschwingungsanteilen. Klemmkasten aus Aluminium mit herausgeführten variablen Anschlusskabel. Eventuell notwendige Maßnahmen zur Körperschallentkopplung haben bauseits zu erfolgen. Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen; Dokumentation und Kennzeichnung entsprechend den anzuwendenden EU-Richtlinien. Verlässliche Leistungsdaten, Luftleistungsmessungen auf saugseitigem Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163, Geräuschmessungen auf reflexionsarmen Akustikprüfraum entsprechend DIN EN ISO 3745. Schutzart IP 54 Integrierte Schutzeinrichtungen: - Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, cos f = 1) - Blockierschutz - Phasenausfallerkennung - Sanftanlauf der Motoren - Netzunterspannungserkennung - Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors - Kurzschlußschutz

A.014: **Klemmkasten** mit integriertem Reparaturschalter im Kunststoffgehäuse. Reparaturschalter allpolig, montiert und verdrahtet. Schutzart mind. IP 55. Schalter mit bauseitigem Vorhängeschloss abschließbar. Schaltergriff innen zusätzlich mit eingefetteter Dichtung. Gehäusedichtungsgummi eingeklebt. Schaltbild und Leistungsschild innen im Gehäuse beigelegt / angeklebt. UV-Beständigkeit ist gewährleistet. Der Klemmkasten entspricht allen Anforderungen der auf dieses Produkt anwendbaren EG-Richtlinien wie EN 60947-3, EN 60529, EN 60695. (Siehe A.011): Revisionstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtungs-kategorie L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals.

A.015: **Volumenstrommessleitung** auf aussenliegende Messstutzen geführt (Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Trägermaterial verzinktes Stahlblech.

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und gepulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Erhitzerteil

A.016: mit ausziehbarem, **Elektro-Lufterhitzer**

- für 3 x 400 V, in eigenem Gehäuse
- nicht glühendes Heizgitter mit niedriger Oberflächentemperatur
- Klemmleiste mit eingebauten Temperaturwächtern anschlussfertig verdrahtet, zusätzlich mit Sicherheitstemperaturbegrenzer

(Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Trägermaterial verzinktes Stahlblech. Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und gepulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Taschenfilterteil

(Siehe A.003): Filtereinsatz, Güteklasse siehe technische Daten, mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Filterabdichtung erfolgt über umlaufende Dichtung, langlebig und mikrobiell inert. Taschenfilter, bestehend aus senkrecht stehenden Filtertaschen aus gesundheitsverträglichem, biolöslichem Filtermedium auf reinluftseitiger Gazeverstärkung als "backed media" aufkaschiert. Das Filtermedium ist leckfrei und fest mit den stabilen Einzeltaschenrahmen verbunden. Diese sind dicht in einem Stirnrahmen verklebt und eingefasst. Einzelrahmen und Stirnrahmen sind verwindungssteif aus verzinktem Stahl gefertigt. Die Stabilität der Filtertaschen wird durch die versiegelten Nähte erreicht. Die Außennähte der Taschen sind zusätzlich mit Schmelzkleber versiegelt. Die Taschenfilter unterliegen keiner statischen Aufladung, behalten ihren Wirkungsgrad während der gesamten Standzeit und entsprechen damit den Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022. (Siehe A.004): Ersatztaschenfilter

A.017: **Filterrahmen** allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch filtermaßoptimierten Gerätequerschnitt. Hohe Anpresskraft durch Hebelübersetzung in der Schnellspannvorrichtung. Filtereinsätze durch Schnellspannvorrichtung auf geschlossenporige Dichtung geklemmt, von Hand lösbar, seitlich ausziehbar. (Siehe A.008): Dämmrahmen: körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, B = 70 mm Gegenrahmen sendzimiervverzinkt. (Siehe A.009): Potentialausgleich nach DIN-EN 60204, montiert (Siehe A.010): Dämmrahmen zusätzlich pulverbeschichtet, min. 60µm (Siehe A.011): Revisionstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

des Wartungspersonals. (Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Trägermaterial verzinktes Stahlblech. Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und epulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Zubehör

A.018: **Frostschutzthermostat** montiert

A.019: **Zuluft-, Abluft- oder Vereisungsfühler** montiert

A.020: **Differenzdruckschalter** montiert.

A.021: **Kabeldurchführung** mit Zugentlastung

A.022: **Zeigermanometer** montiert.

Zuluft

(1) Filter ISO ePM1 50%  
EN ISO 16890 ISO ePM1 50%

Anfangswiderstand:  
36 Pa

Auslegewiderstand:  
72 Pa

Enddruckdifferenz:  
108 Pa

Energieklasse (RS-4/C/001-2015):

A

Filterfläche:  
3,31 m<sup>2</sup>

- Klappe isoliert Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751, Q außenliegend, 409 x 612 / 7 Nm Antriebsmoment / Antriebsachse 15 x 15 mm
- Stellmotor 230 Auf/Zu 230 V (10 Nm) montiert
- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016
- Filtertasche F7
- Ersatzfiltertaschen
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Edelstahl, Filter ausziehbar
- Dämmrahmen, Q
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Revisionstüre

(2) Leerteil 305

Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016  
Revisionstüre

(3) Ventilator, Laufrad - EC Motor

Nenn-Luftmenge:

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

630 m<sup>3</sup>/h  
 Pressung extern:  
 400 Pa  
 Pressung Ventilatorteil:  
 1 Pa  
 Pressung intern:  
 187 Pa  
 Pressung dynamisch:  
 5 Pa  
 Pressung gesamt:  
 593 Pa  
 Ventilator-Drehzahl:  
 2564 1/min  
 max. Ventilator-Drehzahl:  
 3080 1/min  
 Wirkungsgrad Gesamt:  
 40,6 %  
 Motor-Stromaufnahme:  
 1,14 A  
 Max. Motor-Strom:  
 2,3 A  
 Max. Motor-Leistung:  
 0,5 kW  
 Motor-Spannung:  
 1 x 230 V  
 Steuerspannung:  
 7,25 V  
 K-Wert:  
 76  
 aufg. elektrische Wirkleistung PM:  
 0,26 kW  
 aufg. el. Wirkleistung bei P\_SFP:  
 0,22 kW  
 P\_SFP:  
 1,23 kW/(m<sup>3</sup>/s)

0,341 W/(m<sup>3</sup>/h)

SFP Klasse (EN 16798-3):  
 SFP3  
 P-Klasse (EN 13053):  
 P1

Hz l	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lw(A) saugs I	49	59	65	69	67	63	63	52
Lw(A) drucksl	48	61	72	72	72	71	66	58

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016
- Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt
- Vogelschutzgitter 360x360

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Aufbau-Klemmkasten mit Rep. Schalter mont. u. verd., AR 4/5,5
- Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig

(4) Elektroerhitzerteil 4 Raster

Druckverlust luftseitig:

8 Pa

Nennluftmenge

650m<sup>3</sup>/h

Mindestluftmenge:

210 m<sup>3</sup>/h

Elektro-Register:

8,00 kW

Spannung:

400 V

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016
- Projektbezogener Wärmetauscher Elektro, Diese Komponente ist nicht Bestandteil der EUROVENT
- zertifizierten Software
- Einschubschiene Erhitzer

(5) Filter ISO ePM1 85%

EN ISO 16890:

ISO ePM1 85%

Anfangswiderstand:

56 Pa

Auslegewiderstand:

106 Pa

Enddruckdifferenz:

156 Pa

Energieklasse (RS-4/C/001-2015):

B

Filterfläche:

3,31 m<sup>2</sup>

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen
- Verkehrsweiß RAL 9016
- Filtertasche F9
- Ersatzfiltertaschen
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar
- Dämmrahmen, Q
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig

Zusammenfassung Zubehör

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen
- Verkehrsweiß RAL 9016
- 2 x Dämmrahmen lackiert
- 1 x Grundrahmen beschichtet
- 2 x Potentialausgleich montiert
- 1 x Revisionstüre

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- 2 x Revisionstüre
- 1 x Revisionstüre
- 1 x Stellmotor 230 Auf/Zu 230 V (10 Nm) montiert
- 1 x Vogelschutzgitter 360x360
- 1 x Volumenstrommessleitung auf aussenliegende
- Messstutzen geführt
- 1 Frostschutzthermostat, montiert
- 1 Zuluftfühler , montiert
- 2 Differenzdruckschalter (silikonfrei) 40 - 600 Pa, montiert, für Filterüberwachung
- 10 x Kabeldurchführung mit Zugentlastung bis 15 kW lose
- 2 Wieder verschließbare Messöffnung montiert
- 2 Zeigermanometer, 0 - 500 A2G-10 montiert mit Konsole IP 54
- ErP-Verordnung Nr.:1253/2014(Lüftungsgeräte) NWLA
- Dieses RLT Gerät erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr.:1253/2014 ;
- Lüftungsgeräte Stufe 2 (2018); (ErP Anforderungen 2018)

Gerätetyp

Ein-Richtung-Lüftungsanlage (ELA)

DeltaP Filter:

36 Pa

DeltaPs,int:

36 Pa

DeltaPs,add:

65 Pa

Eta\_t WRG/ limit

Ventilator eta fan / min:

40,13 / 33,55 %

Vent. eta opt. EU:327/2011(3):

67,8%

Effizienzgrad N (3):

81,3

Vent. eta stat. eingebaut(3):

40,1 %

SVLint/ limit:

90 / 230 W/(m<sup>3</sup>/s)

max äußere Leckluft rate bei:

+400 Pa (RU)0,92 %

max äußere Leckluft rate bei:

-400 Pa (RU)0,57 %

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Aufstell-, Anschluss-, Befestigungsmaterial, Schalldämmunterlage (Mafund), Segeltuchstutzen, liefern und montieren

1 St ..... ..

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

03.02.0020	<p>Inbetriebsetzung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach bauseitigen Vorleistungen wie Anschluss der Netzzuleitung, Montage und Ankleben der externen Feldgeräte (Raum- / Kanal-Fühler, Pumpen, BSK-Endschalter, etc. ).</p> <p>Leistung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbinden der Medienleitungen bei mehrteilig gelieferten Geräten</li> <li>• Überprüfung der Drehrichtung der Antriebe</li> <li>• Messen der Stromaufnahme der Motore</li> <li>• Einstellen der für den Schutz geeigneten Werte</li> <li>• Überprüfen der Luftmengen am Gerät.</li> </ul>	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

03.02.0030	<p>Inbetriebnahme und Einregulierung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach Abschluss der Inbetriebsetzung samt bauseitigen Vorleistungen, sowie nach Vorherrschen von Betriebsbedingungen am Einsatzort.</p> <p>Leistung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungs- programme</li> <li>• Einstellen und Anpassen an die Betriebsbedingungen.</li> <li>• Erstellung der Messprotokolle. Einweisung des Bedie- nungspersonals.</li> </ul>	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

03.02.0040	<p>Radial-Rohrventilator NW 125 zur direkten Montage im Rohrsystem.</p> <p>Gehäuse aus verzinktem Stahlblech für harte Einsatzbedingungen geeignet. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt.</p> <p>Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet. Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.</p> <p>Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 44. Wartungs- und funktstörungsfrei sowie kugellagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik . Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer (PU/PA 10) oder stufenlose Drehzahlregelung mit Universal-Regelsystem (EUR EC). Anschluss über serienmäßiger Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.</p> <p>Befestigungsmanschetten: Zur körperschallfreien Verbindung von Ventilator und Rohrleitung und zur Abhängung von Lüftungsrohren von der Decke.</p> <p>Montagekonsole passend Radial-Rohrventilator NW 125: Zur Befestigung an Decke, Wand oder Boden. Aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Netzgerät 24 V passend Radial-Rohrventilator NW 125 Netzgerät für DIN-Hutschienenmontage, Eingang 100-240 V AC, Ausgang 24 V DC / 1,75 A.</p>				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Vol.str. bei 0 Pa:  
570 m<sup>3</sup>/h  
Max. Druckerhöhung:  
582 Pa  
Fördermitteltemperatur:  
60 GradC  
Drehzahl:  
3600 1/min  
aufgen. Leistung:  
0,10 kW  
Gewicht:  
2,5 kg

Abstrahlung:  
Schalleistung:  
53 dB(A)  
Schalldruck in 1m:  
45 dB(A)

Spannung:  
230 Volt  
Stromaufnahme:  
0,83 Amp  
Wechselstrom/Drehstrom W  
Frequenz:  
50/60 Hz  
Isolierklasse:  
F  
Schutzart:  
IP 44

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm-, Befestigungsmaterial, Befestigungsmanchetten, Montagekonsole und Netzgerät liefern und montieren.

1 St ..... .....

03.02.0050

**Druckdifferenz-Schalter mit Druck-Anzeige:**  
Zur Überwachung von Luftfiltern, Anlagendruck und Ventilatorbetrieb. Komplettes anbaufertiges Set: Druck-Differenz- Schalter, Anbaukonsole, Schlauchanschlüssen NW 4/6 mm, Anschlußschlauch 2 m, NW 4 mm und zwei Anschlußnippeln. Vergoldete Anschlußkontakte, geeignet für DDC-Anwendungen (24 V=, 0.1 A). Max. Umgebungstemperatur 60 Grad C. Schaltdifferenz < 40 Pa, Umax.= 250 V, I max = 3 A, Schutzart IP 54.

Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

1 St ..... .....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

03.02.0060

Pauschale zum Mehraufwand für das Einbringen des neuen RLT-Gerätes und des ABL-Ventilators in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des Gebäudes.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrgeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppen Ecke Schleißheimerstraße/Dülferstraße dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr) und der Lüftungszentralentür.

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm

Höhe: ca. 210 cm

Sperrgeschoss: 488,54 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 495,36 m ü. M.

Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Dülferstraße / Stabelestraße:

Stufenanzahl: 42 Stufen

Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Dülferstraße / Harprechtstraße:

Stufenanzahl: 42 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Dülferstraße / Stabelestraße nach Lüftungszentralentür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 38 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Schleißheimerstraße / Dülferstraße / Harprechtstraße nach Lüftungszentralentür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 61 m

Die Materialeinbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen.

1 psch .....

**03.02 RLT-Geräte** .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**03.03 Luftkanäle und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 92  
Luftkanäle

Rechteckige Luftkanäle aus verzinktem Stahlblech nach DIN 10346 Ausführung nach DIN EN 1505 und Dichtheit nach DIN EN 1507 Klasse C, Druckklasse 2. Die Oberfläche wird entsprechend DIN 18379 ermittelt. Sauberkeit nach DIN EN 12097 Mittlere Kategorie, einschließlich einwandiger Leitbleche (Seitenverhältnis ungünstiger 1:4 mit Leitblechen nach DIN EN 1505). Kanal-Verbindung mit Kanalfansch (inkl. Schrauben und Zwischenverbinder) und silikonfreier Dichtung. Kanalsystem durchgängig ableitfähig. Befestigungsmaterial aus Edelstahl, für Befestigung an Schienen und Tragwerk aus Stahl-, Stahlbeton, Profilblechdecken oder Mauerwerk, einschließlich Gewindestangen (Edelstahl) und Befestigungsschrauben/Dübel (Edelstahl) sowie elastischer Aufhängungen zur Vermeidung von Körperschallübertragungen, mit zugelassenen Metalldübeln (Edelstahl) und schalldämmender Zwischenlage wie Profilmgummiband oder Gummifederelementen für erhöhten Schallschutz nach DIN 4109. Einschließlich elastischer Zwischenlager bei Mauer- und Deckendurchführungen. Aufhängungen und Auflagekonstruktionen DIN EN 12236, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Messöffnungen sind in genügender Anzahl vorzusehen, einschließlich der erforderlichen Leitbleche.

Hinweis Lagerung der Lüftungskanäle:

Lüftungskanäle sind ab Werk nach VDI 6022 zu verpacken/verschließen (täglich nach den Montagearbeiten sind die Öffnungen wieder zu verschließen). Die Lüftungskanäle sind in sauberer und trocknender Umgebung zu Lagern (VDI 6022). Die Lüftungskanäle sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022). Öffnungen der Lüftungskanäle sind bei Montageunterbrechungen zu verschließen und zum Schutz vor Weißrost diffusionsoffen zu verschließen.

Komplett inkl. Befestigungen (Edelstahl), Dübel (Edelstahl) und Kaltschrumpfband liefern und montieren.

03.03.0010	desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle	13	m <sup>2</sup>	.....	.....
03.03.0020	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.	65	m <sup>2</sup>	.....	.....
03.03.0030	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke für Übergänge aller Art von rund auf eckig	5	m <sup>2</sup>	.....	.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 93  
Flexibles Lüftungsrohr

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Vollflexibles zweilagig gegenläufig gewickeltes und ver- rilltes Lüftungsrohr aus Aluminium, temperaturbeständig bis 200 °C, Ausführung nach DIN 24146 / Güteklasse C, nicht brennbar gemäß DIN 4102, komplett liefern und montieren.

03.03.0040	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	1	m	.....	.....
------------	------------------------------------	---	---	-------	-------

\*\*\*  
Ausführungsbeschreibung 94  
Wickelfalzrohr

Luftkanal aus verzinktem und gefalztem Rundrohr nach DIN 24145, Blechstärken mindestens 0,6 mm, Verbin- dungsteile mit Lippendichtung luftdicht verbunden, kom- plett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.

03.03.0050	desgleichen wie vor, jedoch NW 80	8	m	.....	.....
------------	-----------------------------------	---	---	-------	-------

03.03.0060	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	4	m	.....	.....
------------	------------------------------------	---	---	-------	-------

03.03.0070	desgleichen wie vor, jedoch NW 125	4	m	.....	.....
------------	------------------------------------	---	---	-------	-------

\*\*\*  
Ausführungsbeschreibung 95  
Form- und Verbindungsstücke

Form- und Verbindungsstücke aus feuerverzinktem Stahl- blech, Punktnähte innen mit Dichtfarbe gestrichen, Nähte außen mit einem Schutzanstrich versehen, zum Einstecken in Wickelfalzrohr, einschließlich Dichtungsmaterial mit Lippendichtung, Blechstärken mindestens 0,6 mm, kom- plett liefern und montieren.

03.03.0080	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 80	4	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

03.03.0090	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 125	2	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

\*\*\*  
Ausführungsbeschreibung 97  
----- Bögen 60° bis 90° -----  
----- Bögen 60° bis 90° -----

03.03.0100	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 80				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

25.10.2024  
Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
		6	St	.....	.....
03.03.0110	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 100	1	St	.....	.....
03.03.0120	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 125	6	St	.....	.....
03.03.0130	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 80	2	St	.....	.....
03.03.0140	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 125 / 80 / 125	2	St	.....	.....
03.03.0150	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 125	1	St	.....	.....
03.03.0160	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 80	2	St	.....	.....
03.03.0170	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 100	1	St	.....	.....
03.03.0180	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 125	2	St	.....	.....
03.03.0190	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 80	2	St	.....	.....
03.03.0200	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 100	1	St	.....	.....
03.03.0210	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 125	4	St	.....	.....
03.03.0220	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 80	6	St	.....	.....
03.03.0230	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 100	1	St	.....	.....
03.03.0240	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 125	6	St	.....	.....
03.03.0250	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 100 / 80				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
		2	St	.....	.....
03.03.0260	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 125 / 80	2	St	.....	.....
03.03.0270	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 125 / 100	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 98 Anschluss an Lüftungsleitung  Anschluss an Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, Entfernen der Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen  Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.				
03.03.0280	desgleichen wie vor, jedoch 150 x 150 mm	1	St	.....	.....
03.03.0290	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 200	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 99 Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung  Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, mit Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen  Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.				
03.03.0300	desgleichen wie vor, jedoch 150 x 150 mm	2	St	.....	.....
03.03.0310	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 200 mm	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 100 Revisionsöffnung  Revisionsöffnungen in verzinkter Ausführung mit Doppel- Knebelverschluss, Dichtlippen für Einlegen inkl. Kanal/ Rohrausschnitt, komplett liefern und montieren.				
03.03.0320	desgleichen wie vor, jedoch 200 x 100 mm	10	St	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
03.03.0330	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonder- befestigungen, einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt. Abrechnung des Profilstahls nach den Einheits- gewichten der zutreffenden DIN- Normen.	50	kg	.....	.....
03.03.0340	Strömungsrichtungspfeile in DIN-Farben (DIN 2403) für die verschie- denen Lüftungsleitungen zum dauerhaften Aufbringen auf isolierte und unisolierte Luftleitungen und Kanäle, Befesti- gung durch Kleben, komplett liefern und montieren.	10	St	.....	.....
03.03.0350	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 100 x 50 mm, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
03.03.0360	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 50 x 50 mm, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	1	St	.....	.....
03.03.0370	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
03.03.0380	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplette liefern und montieren.	1	St	.....	.....
03.03.0390	Messöffnung in Lüftungskanälen luftdicht verschließbar. Für Zusatzmessungen als besondere Leistung, nach Angaben des AG, komplett herstellen einschl. Verschlussdeckel.	8	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 101 DÄMMUNG UND ZUBEHÖR  DÄMMUNG UND ZUBEHÖR				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
03.03.0400	geschlossenzelliges Dämmmaterial für Kanal-/Formstücke (rund oder eckig) in Endlosplatten, Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer) in Rollen, UV-beständig, Temperatureinsatzbereich bis 105°C, Farbe schwarz, Stärke 25 mm, diffusionsdicht verklebt, selbstklebend, schwer entflammbar, komplett liefern und montieren.	5	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 102 Blechmantel auf gedämmten Kanälen  Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl DIN 17162-1 Dicke min. 0,7 mm, einschließlich aller Ausschnitte bei Rohrbefestigungen, Revisionöffnungen, Fühlern und etc., komplett liefern und montieren.				
03.03.0410	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmtes Kanal	2	m <sup>2</sup>	.....	.....
03.03.0420	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmten Formstücken	4	m <sup>2</sup>	.....	.....
03.03.0430	Isolierband, mit haftstarker Klebebeschichtung auf einer Seite, Farbe schwarz, Lieferlänge 15 m/Rolle, Temperatureinsatzbereich bis +150 °C, UV-beständig, für Solaranlagen geeignet. Hochflexibles geschlossen- zelliges Dämmmaterial ( Elastomer ), Wasserdampf- diffusionswiderstandszahl > 10000, Brandverhalten Baustoffklasse DIN 4102 B2, Breite: 50 mm, Dämmschichtdicke 3 mm, komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
03.03.0440	Steinwolle für Stopf-Dämmung jeglicher Art, nichtbrennbar A1 nach DIN 4102, komplett liefern und montieren  Ausstopfen von Wand-, Deckendurchbrüchen, Ringspalten, Spalten bei Dachdurchführungen usw.	15	kg	.....	.....
				<b>03.03 Luftkanäle und Zubehör</b> .....	

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**03.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 103  
Abluft- Tellerventil

Abluftventil, für Wand- und Deckeneinbau aus verzinktem Stahlblech, Farbe weiß pulverbeschichtet, Luftmenge stufenlos regulierbar, komplett liefern und montieren.

03.04.0010	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	2	St	.....	.....
------------	------------------------------------	---	----	-------	-------

03.04.0020 Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 80. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.

**BESONDERE MERKMALE**

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

**MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN**

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

**ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG**

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

**TECHNISCHE DATEN**

- Volumenstromregelbereich: 40 - 162 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 100 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

**PRODUKTDATEN**

Volumenstrom qv:  
40 m<sup>3</sup>/h  
Statische Druckdifferenz pst:  
150 Pa  
Strömungsgeschwindigkeit v:  
2,33 m/s  
Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:  
100 Pa

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Strömungsgeräusch Lp,A:

37 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

23 dB(A)

Nennweite:

80

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

2

St

03.04.0030

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 80. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.

### BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

### ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 80 - 324 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

### PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:

100 m<sup>3</sup>/h

Statische Druckdifferenz pst:

150 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

3,68 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

50 Pa  
 Strömungsgeräusch Lp,A:  
     8 dB(A)  
 Abstrahlgeräusch Lp,A:  
     9 dB(A)  
 Nennweite:  
     100

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
 Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

1 St .....

03.04.0040

Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, in 300 x 150 mm. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Die Volumenstromregler sind werkseitig justiert und auf einen Referenz-Volumenstrom voreingestellt. Schallleistungspegel gemessen nach DIN EN ISO 5135. Erfüllt die Hygieneanforderungen nach VDI 6022.

### BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes von außen durch Handrad
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstroms
- Lageunabhängig
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen Anströmbedingungen
- Sichtanzeige der Klappenstellung zur Betriebspunktoptimierung
- Einfache Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

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

### BESONDERE MERKMALE

- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 296 - 1656 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

Material:  
     verzinktes Stahlblech

Breite:  
     300

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Höhe:  
150

### PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:

610 m³/h

Statische Druckdifferenz pst:

100 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

3,70 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min.:

0 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A:

38 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

27 dB(A)

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 104  
Kanalschalldämpfer

Kanalschalldämpfer zur Absorption der in den Luftkanälen auftretenden Lüftergeräuschen, mit Energiesparkulissen, in Hygieneausführung gem. den Anforderungen der VDI 6022, DIN 1946 Teil 1 + 2 und VDI 3803, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum, mit verzinkter Stahlblechummantelung und innerer, verzinkter Lochblechabdeckung. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235, Kulissen mit abriebfester Oberfläche bis 20 m/s, in feuchtigkeitsbeständiger und nicht brennbarer gem. nach DIN 4102, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m³, komplett einschließlich Gehäuse liefern und montieren.

03.04.0050

Kanalschalldämpfer wie vor jedoch

Dämpfung mindestens: 30 dB / 250 Hz

Druckverlust: max. 50 Pa

Luftmenge: 650 m³/h

B/H/L maximal: 300 x 300 x 1.250 mm

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

2 St .....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

03.04.0060	<p>Geräte- und Telefonierrohrschalldämpfer in starrer Ausführung aus verzinktem Stahlblech; Innenrohr perforiert, Schallschluckpackung aus gepresster Mineralwolle, ein Glas- oder Filzvlies zwischen Innenrohr und Isolierung verhindert, dass Mineralwollefaser in den Luftstrom gelangen; strömungs- und anwendungstechnisch optimiert, komplett liefern und montieren.</p>				
------------	--	--	--	--	--

Durchmesser	NW 125
Baulänge [mm]	1000
Druckverlust:	2 Pa
Volumenstrom:	bis 150 m³/h
Lw:	20 dB/250 Hz

1 St ..... .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 105  
GITTER  
GITTER

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 106  
Lüftungsgitter mit Mengenregelung (Kanaleinbau)

Lüftungsgitter, mengenregulierbar, aus Aluminium, für Zu- und Abluft, zum Einbau in Kanal, bestehend aus dem umlaufenden Frontrahmen, Rahmenschienen auf Gehrung geschnitten und fugenlos miteinander verbunden, mit umlaufendem Dichtungsband, und horizontal (-H) oder vertikal (-V) verlaufenden, einzeln einstellbaren Frontlamellen, Lamellen im Rahmenprofil gelagert. Rahmen und Lamellen aus stranggepressten Aluminiumprofilen, natureloxiert in E6-EV1, komplett inkl. Ausschnitt aus dem Kanal, Einbaurahmen, Anschluss-, Befestigungs- und Dichtmaterial liefern und montieren.

03.04.0070	<p>desgleichen wie vor, jedoch Lüftungsgitter für Zu- und Abluft</p>				
------------	--	--	--	--	--

Abmessungen:	
Breite:	325 mm
Höhe:	125 mm

2 St ..... .....

**03.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör** .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**03.05 Brandschutz und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 107  
Rechteck- Feuerschutzklappe in Massivwänden

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

Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90. Geprüft nach europäisch harmonisierter Norm DIN EN 1366-2, zur Absperrung von Brandabschnitten in RLT-Anlagen.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech 2-teilig-, ohne umlaufende Anschlagprofile für größtmögliche Querschnitte, thermischer Trennung aus Silikat-Brandschutzbauplatten, 2 gegenüberliegende Inspektionsöffnungen. Klappenblatt aus abriebfestem, glasfaserbewehrtem Leicht- beton mit umlaufenden Schlauch- und Intumes- zenzdichtungen zur Erfüllung der Kalt- und Warm- leck- ageanforderungen nach DIN EN 1366-2, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, zum Anschluss an Lüftungs- leitungen (ein- bzw. zweiseitig), Luftstromrichtung beliebig. Anschluss von Rauch-Auslöseeinrichtungen mit allgemei- ner bauaufsichtlicher Zulassung möglich; Auslösetempe- ratur 72°, Baulänge 500mm, komplett einschließlich Bedienseite rechts oder links.

Einbau:

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Segeltuchstutzen mit Erdung, Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

03.05.0010 desgleichen wie vor, jedoch

Breite: 200 mm  
Höhe: 150 mm  
Länge: 500 mm

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		1	St	.....	.....
03.05.0020	desgleichen wie vor, jedoch  Breite: 200 mm Höhe: 200 mm Länge: 500 mm	1	St	.....	.....
03.05.0030	desgleichen wie vor, jedoch  Breite: 300 mm Höhe: 150 mm Länge: 500 mm	1	St	.....	.....
03.05.0040	Federrücklaufmotor (24V AC/DC) für zuvor beschriebene Brandschutzklappe, Elektro- Federrücklauf- antrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE-72B-S Auslösetemperatur 72°C und integrierte Mikro- schalter zur Anzeige der Klappenendstellungen (24V Antrieb inklusive Stecker), für Stellungsanzeigen "AUF" oder/ und "ZU", komplett liefern und montieren.	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 108 Nachströmöffnung  Überströmklappe für den Verschluss von Öffnungen zur Luftüberströmung in feuerwiderstandsfähigen inneren Wänden oder Decken, zur Verhinderung des Wärme-, Flammen- und Rauchdurchtritts über bis zu 120 Minuten. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt, eine Rauchauslöseeinrichtung, einen Federrücklaufantrieb mit zwei integrierten Endschaltern, beidseitig montierte Abschlussgitter und Verlängerungsstutzen (höhenabhängig). Alternative Montage der Rauchauslöseeinrichtung am Abschlussgitter oben rechts/links oder mittig durch mitgeliefertem Montagematerial, dadurch Minimierung des Abstands zur Decke möglich. Mit allgemeiner Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin. Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 mit werkzeuglos bedienbarer Inspektionsöffnung. 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, 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 horizontal angeordnet wird. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i <-> o) S bis EI 120 (ve, ho i <-> o) S				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Nachströmöffnung als Brandschutzklappen in quadratsicher oder rechteckiger Bauform zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten. Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung.

Die funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geeignet zum Nass- und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, Nasseinbau in nichttragenden massiven Wänden mit gleitendem Deckenanschluss, Nass- und Trockeneinbau in Leichtbauwänden, in Leichtbauwänden mit beidseitiger Beplankung, in Brandwänden und Schachtwänden in Leichtbauweise. Zum Einbau als Trockeneinbau direkt an, vor und entfernt von Massivwänden, sowie entfernt von massiven Decken. Mit gleitendem Deckenanschluss in Leichtbauwänden mit Metallständer und geeignet zum Trockeneinbau mit Weichschott in massiven Wänden und Decken, sowie in Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung.

Gehäuselängen 375 mm oder 500 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermo- elektrische Auslösung für 72°C Auslösetemperatur.

Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, beispielsweise zur Funktionsprüfung.

Explosionsgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21 und 22 mit Endschalter oder mit Federrücklaufantrieb.

Ausführung als Überströmöffnung in Verbindung mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit Rauchauslöseeinrichtung, Federrücklaufantrieb und beidseitigen Schutzgittern.

Ausführung zum einfachen Trockeneinbau mit Einbausätzen.

Besondere Merkmale:

- Allgemeine Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik
- 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 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
- Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
- 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung (eine ist belegt durch die Rauchauslöseeinrichtung)
- Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779
- Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
- Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) = 700, Klasse B
- Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- Beliebige Luftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

- Klappenachsen und Antriebsgestänge aus Edelstahl
- Gleitlager aus Messing bzw. Edelstahl
- Dichtungen aus Polyurethan bzw. Elastomere

Erhöhte Anforderungen an den Korrosionsschutz erfüllen die Ausführungsvarianten mit Edelstahl- oder pulver- beschichtetem Gehäuse. Beständigkeitslisten auf Anfrage.

Technische Daten

- Nenngößen: 200 × 200 - 1500 × 800 mm
- Gehäuselängen: 375 und 500 mm
- Volumenstrombereich: Bis 14400 l/s oder bis 51840 m³/h
- Differenzdruckbereich: Bis 2000 Pa
- Betriebstemperatur: Mindestens 0 - 50 °C
- Anströmgeschwindigkeit: Standardausführung ≤ 8 m/s, Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s

Komplett (ohne Verpressen) liefern und montieren. inkl.:

- Federrücklaufmotor mit Endschalter
- Rauchlöseeinrichtung
- Verlängerung und Gitterabdeckungen
- Einbau und Anschluss an das Kanalnetz sowie mit Dicht-, Anklemm-, und Befestigungsmaterial

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

03.05.0050

desgleichen wie vor, jedoch

Luftmenge: 600 m³/h  
 Breite: 400 mm  
 Höhe: 250 mm

1 St ..... ..

03.05.0060

desgleichen wie vor, jedoch

Luftmenge: 30 m³/h  
 Breite: 400 mm  
 Höhe: 400 mm

1 St ..... ..

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 109

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Segeltuchstutzen BSK

Segeltuchstutzen für BSK, zum Anschluss an das Luftkanalsystem. Lieferung lose, einschließlich Befestigungsmaterial, inkl. liefern und montieren.

03.05.0070

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

B/H: 300 x 150 mm

2 St ..... .....

03.05.0080

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

B/H: 200 x 150 mm

1 St ..... .....

03.05.0090

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

B/H: 200 x 200 mm

1 St ..... .....

03.05.0100

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

NW: 125 mm

2 St ..... .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 110  
Verpressen Brandschutzklappe bis 10,5 cm

Einmauern bzw. Verpressen von Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90 nach DIN 4102-6. Einschließlich einmauern bzw. verpressen mit zugelassenem Mörtel/Kitt bis 10,5 cm Spaltbreite.

Einbaumit Mörtel:

- Öffnungen und Bedienelemente der Brandschutzklappen bei Bedarf vor Verschmutzung schützen, z.B. mit Folie.
- Wird die Brandschutzklappe eingemörtelt, ist das Brandschutzklappengehäuse bei Bedarf z. B. durch eine Abstützung gegen Deformation zu schützen.
- Brandschutzklappen zentriert in die Einbauöffnung einschieben und fixieren, dass das Abstandsmas vom Flansch der Bedienungsseite bis zur Wand / Decke 195 mm beträgt. Bei Bedarf Verlängerungsteil oder Luftleitung anschließen.
- Beim Nasseinbau sind die Hohlräume zwischen Klappengehäuse und Wand oder Decke mit Mörtel vollständig auszufüllen. Lufteinschlüsse müssen verhindert werden. Das Mörtelbett **muss** auf Wanddicke aufgefüllt werden, die Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten.
- Erfolgt der Einbau der Brandschutzklappe beim Errichten der Massivwand oder Massivdecke, kann auf den umlaufenden Spalt verzichtet werden. Hohlräume zwischen Brandschutzklappe und Wand sind mit Mörtel vollständig auszufüllen, beim Einbau in massiven Decken kann der

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Verguss mit Beton erfolgen. Bewehrungen erfolgen nach statischen Erfordernissen.

- Bei Leichtbauwänden die Vermörtelung auf Wanddicke ausführen. Wenn Laibungen mit ausreichender Feuerwiderstandsdauer eingesetzt werden, ist eine Mörtelbetttiefe von 100 mm ausreichend.

Eigenschaften Mörtel:

- DIN 1053: Gruppen II, IIa, III, IIIa oder Brandschutzmörtel der Gruppen II, III
- EN 998-2: Klasse M 2,5 bis M 20 oder Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 bis M 20
- Alternativ gleichwertige Mörtel zu o.g. Normen, Mörtel oder Beton

Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

Reinigung

Nach Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich besenrein zu reinigen.

Das Mörtelbett muss auf Wanddicke aufgefüllt werden. Der Ringspalt muss auf die gesamte Wandtiefe mit Mörtel verfüllt werden.

Wandstärke: 200 bis 250 mm

Komplett liefern und montieren inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, und einmauern/ Fugen verpressen der Brandschutzklappe einschließlich zugelassenem Mörtel/Kitt

03.05.0110 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 200 mm  
 Höhe: 150 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

03.05.0120 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 200 mm  
 Höhe: 200 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

03.05.0130 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Breite: 300 mm  
 Höhe: 150 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

03.05.0140 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 400 mm  
 Höhe: 250 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

03.05.0150 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 400 mm  
 Höhe: 400 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

03.05.0160 desgleichen wie vor, jedoch Mehrpreis für das Verpressen von Spalten > 10,5cm, jedoch unter 20,0 cm; einschließlich aller Nebenarbeiten. Abrechnung nach eingepresstem Spalt-Volumen zwischen der Spaltgröße 10,5 bis 20,0 cm. Spaltgröße bis 10,5 cm in anderen Positionen berücksichtigt.

Abrechnung Spaltvolumen = (Wanddurchbruchfläche Minus BSK-Fläche Minus Ringspaltfläche bis 10,5 cm) mal Wandstärke

Beispiel:  
 A = Fläche  
 A BSK = 0,4 x 0,4 m = 0,16 m<sup>2</sup>  
 A BSK + A Ringspalt bis 10,5 cm = 0,61 x 0,61 m = 0,37 m<sup>2</sup>  
 A Wanddurchbruch = 0,8 x 0,8 m = 0,64 m<sup>2</sup>  
 Wandstärke = 0,24 m  
 Abrechnung Spaltvolumen = (0,64 m<sup>2</sup>-0,37 m<sup>2</sup>) x 0,24 m  
 Abrechnung Spaltvolumen = 0,0648 m<sup>3</sup>

0,3 m<sup>3</sup> .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 111  
 Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche nach Herstellerangaben mit Brandschutzmörtel und Mauerwerk mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung, zum Einmauern von Kanälen und Kabeln, mit getesteter Alterungsbeständigkeit, für Untergrund- material Beton (porös) und Mauerwerk, Baustoffklasse A1 gem. DIN 4102-1, max Druckfestigkeit erreicht nach 28 Tagen, für alle Öffnungsgrößen geeignet.

Für jede Brandschutzdurchführung ist ein Kennzeichnungsschild gem. Vorgaben MLAR zu liefern und anzubringen.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

technische Daten Brandschutzmörtel:

Brandschutzklassifizierung: <= 4 Stunden  
 Dichte trocken: 800 kg/m<sup>3</sup>  
 Dichte nass: 1.100 kg/m<sup>3</sup>  
 Verarbeitungstemperatur: 5-40°C  
 Druckfestigkeit: >2,9 N/mm<sup>2</sup>  
 Temperaturbeständigkeit: -40°C bis max 400°C  
 Verarbeitungstemperatur: 5-40°C

technische Daten Mauerwerk:

Mindest-Rohdichte: 350 kg/m<sup>3</sup>

Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

Reinigung

Nach dem Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich besenrein zu reinigen inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts.

Ohne Verpressen der Brandschutzklappe komplett liefern und montieren/herstellen inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, Mauerwerk und Brandschutzmörtel.

03.05.0170	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 25 x 25 x 25 cm	1	St	.....	.....
03.05.0180	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 30 x 30 x 25 cm	1	St	.....	.....
03.05.0190	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 45 x 40 x 25 cm	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 112 Mauerdurchbrüche erweitern				
	Bestands-Mauerdurchbrüche erweitern für fachgerechte Verpressung der BSK, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten und Beseitigung des Bauschutts, ohne Wiederverschließen. Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.				
03.05.0200	desgleichen wie vor, jedoch 400/400 mm, Wandstärke bis 250 mm.	1	St	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 113  
Brandschutzbekleidung L90

Brandschutzbekleidung in L90-Qualität von rechteckigen und runden Stahlblech-Lüftungskanälen, aus zementgebundenen, leichten Silikat-Brandschutzplatten, feuchtigkeits- unempfindlich, dimensionsstabil, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Rohdichte: 5000 kg/m<sup>3</sup> Feuchtigkeitsgehalt: 3 bis 5 % Alkalität: 9 (pH-Wert) Wärmeleitfähigkeit: 0,009 W/mK Baustoffklasse: nichtbrennbar DIN 4102-A1

Die Luftkanäle werden vierseitig bzw. zwei bis dreiseitig - von unten und seitlich verkleidet. Bei den angrenzenden Bauteilen handelt es sich um Mauerwerk und Stahlbetondecken (verputzt/gefliesst/gestrichen/etc.) in F90-Ausführung. Die Bekleidung hat nach Bauregelliste A, Teil 3, lfd. Nr. 2.4, zu erfolgen. Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers und die Arbeitssicherheitsbestätigungen sind unbedingt einzuhalten. Für Verbindungen ist geeigneter Kleber zu verwenden.

Einschließlich sämtlicher Aufwendungen für die Bekleidung von geraden Abschnitten und Richtungs- bzw. Querschnittsveränderungen, Mehrpreis für Bestands-Gebäude sowie erschwerte Montagebedingungen, einschließlich Mehrpreis für Wand-/ Deckenanschlussprofile; komplett inkl. Aufhängungs-/ Befestigungsmaterial, Kleber, Anpassarbeiten und sonstigen Nebenleistungen liefern und montieren.

Plattenstärke: 35 mm.

03.05.0210	desgleichen wie vor, jedoch zweiseitige Brandschutzbekleidung. Brandschutzbekleidung: max. Breite: 600 mm max. Höhe: 600 mm	1	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	---	----------------	-------	-------

03.05.0220	desgleichen wie vor, jedoch dreiseitige Brandschutzbekleidung. Brandschutzbekleidung: max. Breite: 600 mm max. Höhe: 600 mm	2	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	---	----------------	-------	-------

03.05.0230	desgleichen wie vor, jedoch vierseitige Brandschutzbekleidung. Der Abhängerabstand darf bis zu 1250 mm betragen. Brandschutzbekleidung: max. Breite: 1250 mm				
------------	---	--	--	--	--

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	max. Höhe: 1000 mm	15	m <sup>2</sup>	.....	.....
				Übertrag: .....	
03.05.0240	desgleichen wie vor, jedoch Wand- oder Bodenanschluss für einen verzinkten Kanal  Verzinkter Kanal Breite: 200 mm Höhe: 150 mm  Für den Decken- und Wandanschluss der Bekleidung werden die Platten an einen Stahlblechwinkel geschraubt, der auf der Innenseite der Bekleidung anzuordnen ist. Alternativ kann die Befestigung entsprechend den zwei- und dreiseitigen Bekleidungen erfolgen.	2	St	.....	.....
03.05.0250	desgleichen wie vor, jedoch Wand- oder Bodenanschluss für einen verzinkten Kanal  Verzinkter Kanal Breite: 300 mm Höhe: 150 mm  Für den Decken- und Wandanschluss der Bekleidung werden die Platten an einen Stahlblechwinkel geschraubt, der auf der Innenseite der Bekleidung anzuordnen ist. Alternativ kann die Befestigung entsprechend den zwei- und dreiseitigen Bekleidungen erfolgen.	2	St	.....	.....
		<b>03.05 Brandschutz und Zubehör</b>		<u>.....</u>	

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>03.06</b>	<b>Sonstiges</b>				
***	Ausführungsbeschreibung 114 Verkehrssicherung				
	Vollständige Verkehrssicherung der Arbeitsstätte im öffentlichen Bereich (Vorsicht Personenverkehr) durch zwei Baken inkl. Bakenfuß und Bauzäune inkl. Aufstell- (z.B. Bauzaunfüße), Bauzaunplanen (weiß) und Befestigungsmaterial (z.B. Sicherheits-Verbindungsschellen, Draht, Kabelbinder).				
	Die Verkehrssicherung ist aus nichtbrennbaren A1/A2 oder schwerentflammbar B1 Baumaterialien herzustellen.				
	Gesamte (einfache) Länge des Bauzauns beträgt ca. 14 m.				
	Komplett inkl. liefern, einbauen, bereitstellen, wieder abbauen und abfahren.				
03.06.0010	desgleichen wie vor, jedoch für eine Einsatzperiode von 4 Wochen.	1	psch		.....
03.06.0020	desgleichen wie vor, jedoch Verlängerung der Einsatzperiode (Verkehrssicherung) um eine Woche.	1	psch		.....
03.06.0030	desgleichen wie vor, jedoch Umsetzen der zuvor beschriebenden Verkehrssicherung innerhalb der Baustelle.	1	psch		.....
03.06.0040	Genehmigung beantragen für ein Bauvorhaben, wo der Auftragnehmer auf öffentlichen Wegen, Straßen oder Plätzen, den Boden aufgraben, etwas lagern, aufstellen oder im Luftraum eine Leitung führen möchte. Beantragen einer Erlaubnis nach Verkehrsrecht, da der Straßenverkehr beeinträchtigt wird (Verkehrsrechtliche Anordnung).	1	psch		.....
***	Ausführungsbeschreibung 115 Staubschutzeinrichtung				
	Aufbau einer Staubschutzeinrichtung für die Demontage und Montage von Lüftungsbauteilen inkl. Mauer- und Abbrucharbeiten. Zur Verhinderung der Verschmutzung des Gebäudes außerhalb der Staubschutzeinrichtung. Herstellung einer Staubschutzeinrichtung aus Staubschutzwänden, Zugangsöffnung und Bodenschutz.				
	Die Staubschutzeinrichtung ist aus nichtbrennbaren A1/A2 oder schwerentflammbar B1 Baumaterialien herzustellen.				
	Komplett inkl. liefern, einbauen, bereitstellen, wieder abbauen und abfahren.				
03.06.0050	desgleichen wie vor, jedoch Staubschutzeinrichtung für eine Einsatzperiode von 4 Wochen,				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Wände-Anzahl: 3 Grundfläche: 16 m<sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m;</p>	1	psch		Übertrag: .....
03.06.0060	<p>desgleichen wie vor, jedoch Staubschutzeinrichtung mit Dach für eine Einsatzperiode von 4 Wochen, Wände-Anzahl: 3 Grundfläche: 16 m<sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m; Dachfläche: 3,6 m<sup>2</sup></p>	1	psch		.....
03.06.0070	<p>desgleichen wie vor, jedoch Verlängerung der Einsatzperiode (Staubschutzeinrichtung) um eine Woche.</p>	1	psch		.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 116 Grobreinigung</p> <p>Eine Grobreinigung der Arbeitsstätte ist immer nach Demontage- und Montagearbeiten vor dem Verlassen der Baustelle durchzuführen (besenrein) inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts, des Schmutz, der Materialreste und des Verpackungsmaterials.</p>				
03.06.0080	<p>desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HKL-Zentrale 69 (A = 9,72 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Müllraum 68 (A = 8,75 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Bereitschaftsraum 67 (A = 19,13 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Betriebs-WC 66 (A = 4,94 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Flur 65 (A = 3,46 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Sperrenraum 64 (A = 18,52 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p>A = Grundfläche</p>	1	psch		.....
03.06.0090	<p>desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staubschutzeinrichtung 1 (A = 16 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p>A = Grundfläche</p>	1	psch		.....
03.06.0100	<p>desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staubschutzeinrichtung 1 (A = 9 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p>A = Grundfläche</p>				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		1	psch		Übertrag: .....
03.06.0110	desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume: <ul style="list-style-type: none"> <li>innerhalb der Verkehrssicherung (A = ca. 25 m<sup>2</sup>)</li> </ul> A = Grundfläche	1	psch		.....
***	Ausführungsbeschreibung 117 Feinreinigung  Eine Feinreinigung der Arbeitsstätte ist nach Abschluss allerarbeiten durchzuführen inkl. folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße Reinigung aller Türen, Böden, Decken und Wände je nach Material- und Oberflächeneigenschaften.</li> <li>Reinigung aller technischen Anlagen (Lüftung, Heizung, Sanitär):</li> <li>Reinigung der Kabeltrassen</li> </ul>				
03.06.0120	desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung HKL-Zentrale:  Grundfläche: 33,63 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 3,46 m Wändeanzahl: 4 Türenanzahl: 1	1	psch		.....
03.06.0130	desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung Staubschutzeinrichtung:  Grundfläche: 16 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m Wandanzahl (Gemauert): 1 Staubschutzwandanzahl: 3	1	psch		.....
03.06.0140	desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung Staubschutzeinrichtung:  Grundfläche: 9 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m Wandanzahl (Gemauert): 1 Staubschutzwandanzahl:				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

3

1 psch

03.06.0150 Erstellen von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Installationen an Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.

Bohrungen nach Emissionsarmen Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519. Die Bohrungen sind nach dem beschriebenen Verfahren der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband) durchzuführen.

10 St

03.06.0160 Anfertigen von der Montageplanung und den Werkstattzeichnungen im Maßstab:

Grundrisse: 1:50  
 Zentralen: 1:25  
 Details: 1:10  
 Schemen: ohne Maßstab

Nach Auftragserteilung sind alle technischen Angaben und Herstellerunterlagen zu angebotenen Produkten vorzulegen. Sollten bei der Montageplanung Unterlagen fehlen, Unklarheiten entstehen, Erschwernisse und Behinderungen festgestellt werden, sind diese unverzüglich der Fachbauleitung und dem Auftraggeber mitzuteilen.

Schemen ohne Maßstab auf der Basis der vom Fachplaner gefertigten Ausführungsplanung sowie Berechnungen erstellen. Des Weiteren alle für die Ausführung erforderlichen Berechnungen, Pläne und Angaben z.B. Stromlaufpläne, Kabel- listen, die nicht sowieso als Leistung nach VOB zu liefern sind. Die Montagepläne sind der Fachbauleitung als DWG-Datei, PDF-Datei und zweifach gefaltet als farbig angelegte Schwarzweiß-Pausen vorzulegen (Wenn möglich Abgabe in einer N4D-Datei).

Montagepläne und Werkstattpläne sollen folgende Punkte berücksichtigen:

- Layerstrukturen vom Fachplaner sind beizubehalten und in Montagepläne zu übernehmen.
- Planung in **3D-isometrischer** Ansicht mit gängigem Programm (z.B. N4D-Datei)
- Ausführungsplanung wird in 3D-Planung übergeben (N4D-Datei und DXF-Datei)
- Planung mit SWM-Vorlagen (Plankopf usw.) Holschuld

1 psch

03.06.0170 Betriebs- und Wartungsanweisung für die gesamte Anlage entsprechend dem Schaltschema in 3-facher Ausfertigung, wobei eine Ausfertigung in Klarsichtfolie (feuchttigkeitsicher) dem Bedienungspersonal zu übergeben ist.

1 psch

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

03.06.0180	Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Während der Bauphase verbrauchter Strom wird pauschal abgerechnet (siehe BV, ZTV ). Bei der EP-Kalkulation ist zu beachten, dass eine mehrmalige Verlegung der Materiallager erforderlich ist, um den geplanten Baustellenablauf Rechnung tragen zu können.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

03.06.0190	Räumen der gesamten Baustelleneinrichtung, Gerüste, Verpackungsmaterialien, Abfälle, Schutt und Sonstiges, das durch Erfüllung der Leistung anfällt bzw. durch die Mitarbeiter des AN verursacht wurde. Die Baustelle ist besenrein mit Rückbau/Entfernen von Brandlasten zu räumen. Der Aufstellort für die zur Abfallbeseitigung benötigten Großraumcontainer ist vor Ort mit der Bauleitung zu klären.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

03.06.0200	Gerüststellung und Absicherungsmaßnahmen für sämtliche Arbeiten im gesamten Gebäude für Rohbauhöhen bis 4,0 m einschließlich mehrfachem Umsetzen.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

03.06.0210	Es sind der MSR-Firma alle Hersteller Unterlagen der Bauteile zu übergeben die einen ELT-, MSR- oder Kabelanschluss benötigen.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

03.06.0220	Anklemmen der bauseits verlegten MSR-/Elektrokabel an die Verbraucher/Geräte.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

03.06.0230	Bei den Montage- und Demontearbeiten ist jeweils eine Brandwache notwendig. Diese wird von Seiten der SWM gestellt. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Brandwache durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination mit der Brandwache vor Ort bei der Ausführung der Arbeiten.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

03.06.0240	Die Freistemmarbeiten der Lüftungsleitungen, das Erstellen von Wanddurchbrüchen in Massivwänden, das Erstellen von Aussparungen in Massivwänden und das Erstellen von Massivwänden erfolgt Bauseits durch die SWM. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Bauabteilung der SWM durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination über den Umfang der Arbeiten.				
------------	--	--	--	--	--

Die notwendigen Schlitze, Kernbohrungen und Durchbrüche sind der Bauabteilung vor Ort auf der Baustelle anzuzeichnen.

Der Bauabteilung liegt ein Schlitz- und Durchbruchsplan vor, der auf der Ausführungsplanung basiert sowie eine Aufstellung aller notwendigen Maurerarbeiten. Notwendige Änderungen, die die Schlitz- und Durchbruchsplanung betreffen, sind umgehend der Bauüberwachung und dem

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Auftraggeber mitzuteilen. Dies hat den Hintergrund, dass alle Änderung an den geplanten Schlitz- und Durchbrüchen vom beauftragten Statiker der SWM geprüft werden müssen.	1	psch		Übertrag: .....
03.06.0250	Der Auftragnehmer muss mit der MSR-Firma eine Schnittstellenkoordination und Terminliche-Abstimmung regelmäßig durchführen, um einen reibungslosen Bauablauf zu gewährleisten. Bei Abschluss- und Fertigstellung von Bauleistungen, die die MSR-Firma betreffen, ist diese umgehend zu benachrichtigen. Bei absehbaren vom Auftragnehmer verschuldeten Verzögerungen im Bauablauf ist die MSR-Firma ebenfalls rechtzeitig zu informieren. Die Abnahme erfolgt mit dem Auftragnehmer und der MSR-Firma zusammen.  Bei dieser Position ist der Inhalt von "D - Technische Vorbemerkungen Teil 3, Anforderungen an Abstimmung MSR-Firma" zu berücksichtigen und zu beachten.	1	psch		.....
03.06.0260	Für den reibungslosen Bauablauf ist eine Schnittstellenkoordination/Abstimmung mit den baubeteiligten Firmen nötig. Diese kann im Rahmen des Baustellen Jour-Fix bzw. in anderer Art und Weise erfolgen. Hierzu zählen auch die Abstimmungsgespräche/Antragsstellungen mit den zuständigen Behörden.	1	psch		.....
03.06.0270	Erstellung der Bestandsunterlagen und Bestandspläne.  Die folgenden Vorgaben der SWM sind bei Erstellung und Abgabe der Bestandsunterlagen zu beachten und einzuhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgaben zum Inhalt Ausführungsdokumentation</li> <li>• Vorgabe zur Fachunternehmererklärung</li> <li>• Vorgabe Übereinstimmungserklärung</li> <li>• Richtlinie für die Planung und Errichtung von HKL- und zugehöriger MSR-Anlagen für Liegenschaften der Stadtwerke München Ressort Mobilität</li> </ul>	1	psch		.....
03.06.0280	laminiertes Anlagenschema A2 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....
03.06.0290	laminiertes Anlagenschema A1 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
03.06.0300	Hygienische Prüfung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
03.06.0310	Hygienische Endreinigung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind auf Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
				<b>03.06 Sonstiges</b>	.....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

03.07

**Regiearbeiten**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 118  
Regiearbeiten

Regiearbeiten dürfen nur auf ausdrücklichen Wunsch der Bauleitung oder des Architekten ausgeführt werden. Regiezettel müssen jeden Tag zur Unterschrift vorgelegt werden und innerhalb einer Woche berechnet werden. In den Stundensätzen sind die Lohnnebenkosten enthalten.

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge, - lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Wagnis und Gewinn.

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN. Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer. Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Für eventuell anfallende Regiearbeiten kommen folgende Stundensätze in Anrechnung.				
03.07.0010	Geschäftsführerstunden	2	h	.....	.....
03.07.0020	Projektleiterstunden: Projektleiter der Ausführendenfirma, berechtigter Ansprechpartner des Auftrages für Montage-, Bestandsplanung, Nachträge, Bestellungen, Leitung der Monteure, Abschlags- und Schlussrechnungen.	10	h	.....	.....
03.07.0030	Obermonteurstunden	10	h	.....	.....
03.07.0040	Facharbeiterstunden	10	h	.....	.....
03.07.0050	Nachzuschlag 20 bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
03.07.0060	Nachzuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
03.07.0070	Sonn- und Feiertagszuschlag bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur und Projektleiter.	2	h	.....	.....
03.07.0080	Sonn- und Feiertagszuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
03.07.0090	Isolier-Polier	5	h	.....	.....
03.07.0100	Isolierer	5	h	.....	.....
03.07.0110	Azubi 3 Lehrjahr	5	h	.....	.....
03.07.0120	Bohr- und Meißelhammer aller Größenklassen, für grobe Bohr- und Stemmarbeiten in Mauerwerk und Beton, einschließlich Bedienpersonal	10	h	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

03.07 Regiearbeiten .....

03 DF-Dülferstraße .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

04 HA-Am Hart

Hinweis Standort HA

Der U-Bahnhof "Am Hart" befindet sich im Münchner-Stadtteil Am Hart. Der Zugang. Die Betriebsräume und die Lüftungszentrale befinden sich im südlichen Sperrengeschoss des U-Bahnhofes (Vorsicht öffentlicher Bereich Passanten-Verkehr).

Die Materialeinbringung und Materialausbringung sind nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich.

Am U-Bahnhof "Am Hart" werden alle Räume, durch welche die Lüftungskanäle für den Kontrollraum und die Bereitschaftsräume verlaufen bzw. diese versorgen, betrachtet. Dieses LV umfasst die notwendigen Ertüchtigungsarbeiten, die aufgrund der Herauslösung der Lüftungstechnik "öffentliches WC" entstehen. Konkret handelt es sich in diesem U-Bahnhof um die Lüftung der Räume 11 bis 14 und 16 im Sperrengeschoss.

Im Lüftungsschacht / Schwallschacht wird der Bestandsfortluftkanal erneuert, hierbei wird die Leitungsführung gerade ausgeführt, um spätere notwendig Innenreinigungen durch den WC-Anlagenbetreiber zu ermöglichen bzw. zu erleichtern. Die Arbeiten müssen nachts erfolgen, da eine Gleissperrung notwendig ist. Die Demontearbeiten und Montearbeiten erfolgen auf einem Bauseits gestellten Gerüst im Bereich des Lüftungsschachtes / Schwallschachtes.

Hinweis Einbringung der Komponenten

In allen LV-Positionen ist der Mehraufwand für das Einbringen der Bauteile in den Lüftungsschacht vom Außenbereich des U-Bahnhofes zu berücksichtigen.

Die Lüftungszentrale und der Lüftungsschacht befinden sich im Sperrengeschoss, sind zugänglich über die Zugangstreppe Ecke Knorrstraße/Troppauerstraße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr) und der Lüftungszentralentür. Die Lüftungszentrale befindet sich im öffentlichen WC.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 110 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungsschachttür:

Breite: ca. 110 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 100 cm

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Höhe: ca. 210 cm

Sperrgeschoss: 496,05 m ü. M.

Gleisgeschoss: 491,73 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 501,75 bis 501,85m ü. M.

Zugang Lüftungsschacht Sperrgeschoss:

Zugangstreppe Ecke Knorrstraße/Troppauerstraße

Stufenanzahl: 36 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Ecke Knorrstraße/Troppauerstraße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 34 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungsschacht-Tür.

Länge: ca. 8 m

Zugang Lüftungsschacht Gleisgeschoss:

Zugangstreppe Ecke Knorrstraße/Troppauerstraße

Stufenanzahl: 36 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Ecke Knorrstraße/Troppauerstraße nach Zugangstreppe Gleisgeschoss (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 41 m

Zugangstreppe Gleisgeschoss

Stufenanzahl: ca. 31 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Gleisgeschoss nach Lüftungsschacht:

Länge: ca. 65 m

Vorsicht: Zugang führt über den öffentlichen Bereich und Gleistunnelweg.

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**04.01 Demontagen**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 119  
Hinweis - Nacharbeit und arbeiten im Gleisbereich

Die Demontagarbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 120  
Hinweis - Ausführungsvorgaben Demontagen

1. Überstände von Lüftungsleitungen  
Sofern Lüftungsleitungen aller Art und Gewerke wandbündig abzutrennen sind bzw. Einbauten und Armaturen demontiert werden, sind an allen Wänden, Böden, Decken die Leitungen so zu demontieren, dass nach Abschluss der Arbeiten keinerlei Leitungsteile sichtbar sind. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass keine Korrossion an die Oberfläche treten kann.

2. Entfernen von Aufhängungs- und Befestigungsmaterial  
Sämtliche Kanalaufhängungen sind bündig abzutrennen, in Bereichen in denen die Wandoberflächen später sichtbar sind, gelten die unter Punkt 1. genannten Vorgaben. Kanalaufhängungen müssen hingegen generell komplett entfernt werden, sofern die Wand nicht verkleidet oder vorgemauert wird. Selbiges gilt für Schrauben und sonstige Befestigungen.

3. Beschriften von verbleibenden Leitungen  
Sofern Leitungsteile im Gebäude verbleiben, an welchen später erneut angeschlossen wird, so sind diese mit einem wasserfesten Stift oder in einer anderen, dauerhaft lesbaren Variante lesbar zu beschriften.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 121  
Hinweis stromführende Leitungen

Für die Freischaltung von elektrischen Leitungen, Geräten, Anlagen usw. ist die zuständige Elektrofirma verantwortlich. Dennoch ist vor dem Abtrennen, Abklemmen, Berühren etc. von Stromleitungen sicherzustellen, dass keine Gefahr besteht.

Es sind sämtliche Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 122  
Hinweis Demontage und Entsorgung

Demontiertes Material wird Eigentum des Auftragnehmers. In sämtlichen Positionen sind - neben der beschriebenen Demontage - folgende Leistungen zu berücksichtigen:

- Verpackung in Säcke (Big Bags), Behälter etc.
- Abtransport und Entladung
- sämtliche Entsorgungskosten und Gebühren

Sämtliche demontierte Gegenstände und Medien sind fachgerecht auf einer Deponie zu entsorgen bzw. dem Wiederverwertungsprozess zuzuführen. Auf Verlangen ist der schriftliche Nachweis zu erbringen.

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Sofern Gegenstände zu demontieren und zur erneuten, späteren Verwendung zwischengelagert werden sollen, so sind diese in der jeweiligen Position dorthingehend be- schrieben.

Die Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutzbestimmungen, sämtliche Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und Bestimmungen im Umgang mit Gefahrstoffen/ gefährlichen Materialien einschließlich evtl längenspezifischer Unterschiede sind durch den AN zwingend zu beachten sowie die Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Auf ordnungsgemäße Zer- und Aufteilung und deren entsprechenden Entsorgung ist zu achten. Auf Verlangen sind Entsorgungsnachweise vorzulegen.

04.01.0010	Gemischte Bauabfälle laden, zur Verwertungsstelle fahren und fachgerecht entsorgen				
	Hinweis: Dies schließt lediglich Bauabfälle ein, welche im Zuge der Arbeiten am Altbestand anfallen.				
		5	kg	.....	.....

04.01.0020	Entsorgung bereits demontierter "alter" Mineralwolle (ASN 170603) gemäß Kategorie 2 nach TRGS 905 und ist als "Gefährlicher Abfall" eingestuft, einschließlich Verpackung in KMF-Säcke bzw. Big-Bags mit entsprechender Kennzeichnung, einschließlich sämtlicher Transport- und Entsorgungsgebühren. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521). Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlagen vorzulegen.				
		5	kg	.....	.....

04.01.0030	Entsorgung bereits demontierter Komponenten aus Metall, welche nicht bereits durch nachfolgende Positionen abgedeckt sind. Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlagen vorzulegen.				
		5	kg	.....	.....

\*\*\*  
 Ausführungsbeschreibung 123  
 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke  
 Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden, ohne Wärmedämmung.

04.01.0040	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art				
	max. Seitenlänge: bis 700 mm				
	Die Demontearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

gestellten Gerüst.

18 m<sup>2</sup> .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 124  
Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke mit WD

Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30 mm Stärke. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).

04.01.0050

desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke inkl. Dämmung aller Art

max. Seitenlänge:  
bis 700 mm

Die Demontearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.

1 m<sup>2</sup> .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 125  
Demontage von Blechverkleidung der WD

Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckiger Blechverkleidung von gedämmten Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und von gedämmten Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden

04.01.0060

desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Blechverkleidung

max. Seitenlänge:  
bis 750 mm

Die Demontearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.

1 m<sup>2</sup> .....

04.01.0070

Bohr- und Meißelhammer aller Größenklassen, für grobe Bohr- und Stemmarbeiten in Mauerwerk und Beton, einschließlich Bedienpersonal

Die Demontearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.

5 h .....

04.01.0080

Pauschale zum Mehraufwand für das Ausbringen der Bauteile aus der Technik-Zentrale in den Außenbereich des U-Bahnhofes.

Alle im LV aufgeführten Bauteile bei Titel 01 "Demontagen" sind aus der Zentrale auszubringen.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Besonders sind die Zuluft- und Abluftgeräte zu berücksichtigen. Alle anderen im LV aufgeführten Positionen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe Candidstraße/Candidplatz, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 120 cm

Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm

Höhe: ca. 210 cm

Sperrrengeschoss: 511,38 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 519,22 bis 520,0 m ü. M.

Zugangstreppe Candidstraße:

Stufenanzahl: 52 Stufen

Zugangstreppe Candidplatz

Stufenanzahl: 49 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Candidstraße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 10 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Candidplatz nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 24 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (nicht öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 25 m

Bitte beachten sie, dass sich im Flur eine Treppe mit 8 Stufen befindet (Stufenhöhe je Stufe 15,5 cm).

Die Materialausbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen. Erschwernisse bei Anlieferung und Parken sind zu berücksichtigen. Das Parken auf dem Gelände ist nicht möglich. Des Weiteren sind Feuerwehrezufahrten, Verkehrsflächen und Flächen zum Anleiten der Feuerwehr jederzeit freizuhalten.

1 psch .....

04.01 Demontagen .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**04.02 Luftkanäle und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 126  
Hinweis - Nacharbeit und arbeiten im Gleisbereich

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 127  
Luftkanäle

Rechteckige Luftkanäle aus verzinktem Stahlblech nach DIN 10346 Ausführung nach DIN EN 1505 und Dichtheit nach DIN EN 1507 Klasse C, Druckklasse 2. Die Oberfläche wird entsprechend DIN 18379 ermittelt. Sauberkeit nach DIN EN 12097 Mittlere Kategorie, einschließlich einwandiger Leitbleche (Seitenverhältnis ungünstiger 1:4 mit Leitblechen nach DIN EN 1505). Kanal-Verbindung mit Kanalflansch (inkl. Schrauben und Zwischenverbinder) und silikonfreier Dichtung. Kanalsystem durchgängig ableitfähig. Befestigungsmaterial aus Edelstahl, für Befestigung an Schienen und Tragwerk aus Stahl-, Stahlbeton, Profilblechdecken oder Mauerwerk, einschließlich Gewindestangen (Edelstahl) und Befestigungsschrauben/Dübel (Edelstahl) sowie elastischer Aufhängungen zur Vermeidung von Körperschallübertragungen, mit zugelassenen Metalldübeln (Edelstahl) und schalldämmender Zwischenlage wie Profilmgummiband oder Gummifederelementen für erhöhten Schallschutz nach DIN 4109. Einschließlich elastischer Zwischenlager bei Mauer- und Deckendurchführungen. Aufhängungen und Auflagekonstruktionen DIN EN 12236, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Messöffnungen sind in genügender Anzahl vorzusehen, einschließlich der erforderlichen Leitbleche.

Hinweis Lagerung der Lüftungskanäle:  
Lüftungskanäle sind ab Werk nach VDI 6022 zu verpacken/verschließen (täglich nach den Montagearbeiten sind die Öffnungen wieder zu verschließen). Die Lüftungskanäle sind in sauberer und trocknender Umgebung zu Lagern (VDI 6022). Die Lüftungskanäle sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022). Öffnungen der Lüftungskanäle sind bei Montageunterbrechungen zu verschließen und zum Schutz vor Weißrost diffusionsoffen zu verschließen.

Komplett inkl. Befestigungen (Edelstahl), Dübel (Edelstahl) und Kaltschrumpfband liefern und montieren.

04.02.0010 desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.

2 m² .....

04.02.0020 desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Form- stücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits  
gestellten Gerüst.

18 m<sup>2</sup> .....

04.02.0030 desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke  
für Übergänge aller Art von rund auf eckig

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits  
gestellten Gerüst.

2 m<sup>2</sup> .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 128  
Anschluss an Lüftungsleitung

Anschluss an Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, Entfernen der  
Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes,  
einschließlich Dichtung komplett herstellen

Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.

04.02.0040 desgleichen wie vor, jedoch 400 x 300 mm

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits  
gestellten Gerüst.

1 St .....

04.02.0050 desgleichen wie vor, jedoch 410 x 330

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits  
gestellten Gerüst.

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 129  
Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung

Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, mit  
Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes,  
einschließlich Dichtung komplett herstellen

Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.

04.02.0060 desgleichen wie vor, jedoch 400 x 300 mm

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits  
gestellten Gerüst.

1 St .....

04.02.0070 desgleichen wie vor, jedoch 410 x 330 mm

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gestellten Gerüst.	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 130 Revisionsöffnung  Revisionsöffnungen in verzinkter Ausführung mit Doppel- Knebelverschluss, Dichtlippen für Einlegen inkl. Kanal/ Rohrausschnitt, komplett liefern und montieren.  Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.				
04.02.0080	desgleichen wie vor, jedoch 200 x 100 mm  Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	2	St	.....	.....
04.02.0090	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonder- befestigungen, einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt. Abrechnung des Profilstahls nach den Einheits- gewichten der zutreffenden DIN- Normen.  Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	20	kg	.....	.....
04.02.0100	Strömungsrichtungspfeile in DIN-Farben (DIN 2403) für die verschie- denen Lüftungsleitungen zum dauerhaften Aufbringen auf isolierte und unisolierte Luftleitungen und Kanäle, Befesti- gung durch Kleben, komplett liefern und montieren.  Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	10	St	.....	.....
04.02.0110	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 100 x 50 mm,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplett liefern und montieren.  Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	2	St	.....	.....
04.02.0120	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 50 x 50 mm,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplett liefern und montieren.				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits  
gestellten Gerüst.

1 St .....

04.02.0130 Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus  
zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung, Text in  
Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig.  
Mit QR-Code Komplett liefern und montieren.

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits  
gestellten Gerüst.

1 St .....

04.02.0140 Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus  
zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung, Text in  
Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig.  
Mit QR-Code Komplett liefern und montieren.

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits  
gestellten Gerüst.

1 St .....

04.02.0150 Steinwolle für Stopf-Dämmung jeglicher Art, nichtbrennbar A1 nach DIN 4102,  
komplett liefern und montieren

Ausstopfen von Wand-, Deckendurchbrüchen, Ringspalten, Spalten bei  
Dachdurchführungen usw.

5 kg .....

**04.02 Luftkanäle und Zubehör** .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>04.03</b>	<b>Sonstiges</b>				
***	Ausführungsbeschreibung 131 Hinweis - Nacharbeit und arbeiten im Gleisbereich  Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.				
04.03.0010	Genehmigung beantragen für ein Bauvorhaben, wo der Auftragnehmer auf öffentlichen Wegen, Straßen oder Plätzen, den Boden aufgraben, etwas lagern, aufstellen oder im Luftraum eine Leitung führen möchte. Beantragen einer Erlaubnis nach Verkehrsrecht, da der Straßenverkehr beeinträchtigt wird (Verkehrsrechtliche Anordnung).	1	psch	.....	
***	Ausführungsbeschreibung 132 Grobreinigung  Eine Grobreinigung der Arbeitsstätte ist immer nach Demontage- und Montagearbeiten vor dem Verlassen der Baustelle durchzuführen (besenrein) inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts, des Schmutz, der Materialreste und des Verpackungsmaterials.				
04.03.0020	desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HKL-Zentrale 15 (A = 12,12 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Bereitschaftsraum 10 (A = 53,27 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Lüftungsschachts Arbeitsbereich (A = 25,31 m<sup>2</sup>)</li> </ul> A = Grundfläche	1	psch	.....	
04.03.0030	Erstellen von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Installationen an Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.  Bohrungen nach Emissionsarmen Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519. Die Bohrungen sind nach dem beschriebenen Verfahren der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband) durchzuführen.	10	St	.....	.....
04.03.0040	Anfertigen von der Montageplanung und den Werkstattzeichnungen im Maßstab:  Grundrisse: 1:50 Zentralen: 1:25 Details: 1:10 Schemen: ohne Maßstab  Nach Auftragserteilung sind alle technischen Angaben und Herstellerunterlagen zu angebotenen Produkten vorzulegen. Sollten bei der Montageplanung Unterlagen fehlen, Unklarheiten entstehen, Erschwernisse und Behinderungen festgestellt werden, sind diese unverzüglich der Fachbauleitung und dem				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Auftraggeber mitzuteilen.

Schemen ohne Maßstab auf der Basis der vom Fachplaner gefertigten Ausführungsplanung sowie Berechnungen erstellen. Des Weiteren alle für die Ausführung erforderlichen Berechnungen, Pläne und Angaben z.B. Stromlaufpläne, Kabel- listen, die nicht sowieso als Leistung nach VOB zu liefern sind. Die Montagepläne sind der Fachbauleitung als DWG-Datei, PDF-Datei und zweifach gefaltet als farbig angelegte Schwarzweiß-Pausen vorzulegen (Wenn möglich Abgabe in einer N4D-Datei).

Montagepläne und Werkstattpläne sollen folgende Punkte berücksichtigen:

- Layerstrukturen vom Fachplaner sind beizubehalten und in Montagepläne zu übernehmen.
- Planung in **3D-isometrischer** Ansicht mit gängigem Programm (z.B. N4D-Datei)
- Ausführungsplanung wird in 3D-Planung übergeben (N4D-Datei und DXF-Datei)
- Planung mit SWM-Vorlagen (Plankopf usw.) Holschuld

1 psch .....

04.03.0050 Betriebs- und Wartungsanweisung für die gesamte Anlage entsprechend dem Schaltschema in 3-facher Ausfertigung, wobei eine Ausfertigung in Klarsichtfolie (feuchttugs- keitssicher) dem Bedienungspersonal zu übergeben ist.

1 psch .....

04.03.0060 Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbe- schreibung aufgeführten Leistungen. Während der Bauphase verbrauchter Strom wird pauschal abgerechnet (siehe BV, ZTV ). Bei der EP- Kalkulation ist zu beachten, dass eine mehrmalige Verlegung der Materiallager erforderlich ist, um den ge- planten Baustellenaufbau Rechnung tragen zu können.

1 psch .....

04.03.0070 Räumen der gesamten Baustelleneinrichtung, Gerüste, Verpackungsmaterialien, Abfälle, Schutt und Sonstiges, das durch Erfüllung der Leistung anfällt bzw. durch die Mitarbeiter des AN verursacht wurde. Die Baustelle ist besenrein mit Rückbau/Entfernen von Brandlasten zu räumen. Der Aufstellort für die zur Abfallbeseitigung benötigten Großraumcontainer ist vor Ort mit der Bauleitung zu klären.

1 psch .....

04.03.0080 Gerüststellung und Absicherungsmaßnahmen für sämtliche Arbeiten im gesamten Gebäude für Rohbauhöhen bis 4,0 m einschließlich mehrfachem Umsetzen.

1 psch .....

04.03.0090 Anklemmen der bauseits verlegten MSR-/Elektrokabel an die Verbraucher/Geräte.

1 psch .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
04.03.0100	Bei den Montage- und Demontearbeiten ist jeweils eine Brandwache notwendig. Diese wird von Seiten der SWM gestellt. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Brandwache durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination mit der Brandwache vor Ort bei der Ausführung der Arbeiten.	1	psch		.....
04.03.0110	Die Freistemmarbeiten der Lüftungsleitungen, das Erstellen von Wanddurchbrüchen in Massivwänden, das Erstellen von Aussparungen in Massivwänden und das Erstellen von Massivwänden erfolgt Bauseits durch die SWM. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Bauabteilung der SWM durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination über den Umfang der Arbeiten.  Die notwendigen Schlitze, Kernbohrungen und Durchbrüche sind der Bauabteilung vor Ort auf der Baustelle anzuzeichnen.  Der Bauabteilung liegt ein Schlitz- und Durchbruchsplan vor, der auf der Ausführungsplanung basiert sowie eine Aufstellung aller notwendigen Maurerarbeiten. Notwendige Änderungen, die die Schlitz- und Durchbruchsplanung betreffen, sind umgehend der Bauüberwachung und dem Auftraggeber mitzuteilen. Dies hat den Hintergrund, dass alle Änderung an den geplanten Schlitz- und Durchbrüchen vom beauftragten Statiker der SWM geprüft werden müssen.	1	psch		.....
04.03.0120	Für den reibungslosen Bauablauf ist eine Schnittstellenkoordination/Abstimmung mit den baubeteiligten Firmen nötig. Diese kann im Rahmen des Baustellen Jour-Fix bzw. in anderer Art und Weise erfolgen. Hierzu zählen auch die Abstimmungsgespräche/Antragsstellungen mit den zuständigen Behörden.	1	psch		.....
04.03.0130	Erstellung der Bestandsunterlagen und Bestandspläne.  Die folgenden Vorgaben der SWM sind bei Erstellung und Abgabe der Bestandsunterlagen zu beachten und einzuhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgaben zum Inhalt Ausführungsdokumentation</li> <li>• Vorgabe zur Fachunternehmererklärung</li> <li>• Vorgabe Übereinstimmungserklärung</li> <li>• Richtlinie für die Planung und Errichtung von HKL- und zugehöriger MSR-Anlagen für Liegenschaften der Stadtwerke München Ressort Mobilität</li> </ul>	1	psch		.....
04.03.0140	Hygienische Prüfung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

04.03.0150	Hygienische Endreinigung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind auf Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).				
------------	---	--	--	--	--

		1	psch		.....
--	--	---	------	--	-------

04.03 Sonstiges .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**04.04 Regiearbeiten**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 133  
Hinweis - Nacharbeit und arbeiten im Gleisbereich

Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 134  
Regiearbeiten

Regiearbeiten dürfen nur auf ausdrücklichen Wunsch der Bauleitung oder des Architekten ausgeführt werden. Regiezettel müssen jeden Tag zur Unterschrift vorgelegt werden und innerhalb einer Woche berechnet werden. In den Stundensätzen sind die Lohnnebenkosten enthalten.

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge, - lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Wagnis und Gewinn.

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN. Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer. Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen				
	Für eventuell anfallende Regiearbeiten kommen folgende Stundensätze in Anrechnung.				
04.04.0010	Geschäftsführerstunden	1	h	.....	.....
04.04.0020	Projektleiterstunden: Projektleiter der Ausführendenfirma, berechtigter Ansprechpartner des Auftrages für Montage-, Bestandsplanung, Nachträge, Bestellungen, Leitung der Monteure, Abschlags- und Schlussrechnungen.	2	h	.....	.....
04.04.0030	Obermonteurstunden	10	h	.....	.....
04.04.0040	Facharbeiterstunden	10	h	.....	.....
04.04.0050	Nachzuschlag 20 bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	5	h	.....	.....
04.04.0060	Nachzuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	5	h	.....	.....
04.04.0070	Sonn- und Feiertagszuschlag bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur und Projektleiter.	5	h	.....	.....
04.04.0080	Sonn- und Feiertagszuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	5	h	.....	.....
04.04.0090	Isolier-Polier	1	h	.....	.....
04.04.0100	Isolierer	1	h	.....	.....
04.04.0110	Azubi 3 Lehrjahr	1	h	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

04.04 Regiearbeiten .....

04 HA-Am Hart .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

05 CP-Candidplatz

Hinweis Standort CP

Der U-Bahnhof "Candidplatz" befindet sich im Münchner-Stadtteil Untergiesing. Die Zugänge befinden sich in der Candidstraße und Candidplatz. Die Betriebsräume und die Lüftungszentrale befinden sich im südlichen Sperrengeschoss des U-Bahnhofes (Vorsicht öffentlicher Bereich Passanten-Verkehr).

Die Materialeinbringung und Materialausbringung sind nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich.

Am U-Bahnhof "Candidplatz" werden alle Räume, durch welche die Lüftungskanäle für den Kontrollraum und die Bereitschaftsräume verlaufen bzw. diese versorgen, betrachtet. Dieses LV umfasst die notwendigen Ertüchtigungsarbeiten, die aufgrund der Herauslösung der Lüftungstechnik "öffentliches WC" entstehen. Konkret handelt es sich in diesem U-Bahnhof um die Lüftung der Räume 17 bis 23 im Sperrengeschoss.

Hinweis Einbringung der Komponenten

In allen LV-Positionen ist der Mehraufwand für das Einbringen der Bauteile in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des U-Bahnhofes zu berücksichtigen, mit Ausnahme der Zuluft- und Abluftgeräte (Eigene Pauschale).

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppen Candidstraße/Candidplatz, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 120 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Sperrengeschoss: 511,38 m ü. M.  
 OK-Gelände: ca. 519,22 bis 520,0 m ü. M.

Zugangstreppe Candidstraße:  
 Stufenanzahl: 52 Stufen

Zugangstreppe Candidplatz  
 Stufenanzahl: 49 Stufen

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Streckenlänge von Zugangstreppe Candidstraße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 10 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Candidplatz nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 24 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (nicht öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 25 m

Bitte beachten sie, dass sich im Flur eine Treppe mit 8 Stufen befindet (Stufenhöhe je Stufe 15,5 cm).

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**05.01 Demontagen**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 135  
Hinweis - Ausführungsvorgaben Demontagen

1. Überstände von Lüftungsleitungen  
Sofern Lüftungsleitungen aller Art und Gewerke wandbündig abzutrennen sind bzw. Einbauten und Armaturen demontiert werden, sind an allen Wänden, Böden, Decken die Leitungen so zu demontieren, dass nach Abschluss der Arbeiten keinerlei Leitungsteile sichtbar sind. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass keine Korrosion an die Oberfläche treten kann.

2. Entfernen von Aufhängungs- und Befestigungsmaterial  
Sämtliche Kanalaufhängungen sind bündig abzutrennen, in Bereichen in denen die Wandoberflächen später sichtbar sind, gelten die unter Punkt 1. genannten Vorgaben. Kanalaufhängungen müssen hingegen generell komplett entfernt werden, sofern die Wand nicht verkleidet oder vorgemauert wird. Selbiges gilt für Schrauben und sonstige Befestigungen.

3. Beschriften von verbleibenden Leitungen  
Sofern Leitungsteile im Gebäude verbleiben, an welchen später erneut angeschlossen wird, so sind diese mit einem wasserfesten Stift oder in einer anderen, dauerhaft lesbaren Variante lesbar zu beschriften.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 136  
Hinweis stromführende Leitungen

Für die Freischaltung von elektrischen Leitungen, Geräten, Anlagen usw. ist die zuständige Elektrofirma verantwortlich. Dennoch ist vor dem Abtrennen, Abklemmen, Berühren etc. von Stromleitungen sicherzustellen, dass keine Gefahr besteht.  
Es sind sämtliche Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 137  
Hinweis Demontage und Entsorgung

Demontiertes Material wird Eigentum des Auftragnehmers. In sämtlichen Positionen sind - neben der beschriebenen Demontage - folgende Leistungen zu berücksichtigen:

- Verpackung in Säcke (Big Bags), Behälter etc.
- Abtransport und Entladung
- sämtliche Entsorgungskosten und Gebühren

Sämtliche demontierte Gegenstände und Medien sind fachgerecht auf einer Deponie zu entsorgen bzw. dem Wiederverwertungsprozess zuzuführen. Auf Verlangen ist der schriftliche Nachweis zu erbringen.

Sofern Gegenstände zu demontieren und zur erneuten, späteren Verwendung zwischengelagert werden sollen, so sind diese in der jeweiligen Position dorthingehend beschrieben.

Die Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutzbestimmungen, sämtliche

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und Bestimmungen im Umgang mit Gefahrstoffen/ gefährlichen Materialien einschließlich evtl längenspezifischer Unterschiede sind durch den AN zwingend zu beachten sowie die Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Auf ordnungsgemäße Zer- und Aufteilung und deren entsprechenden Entsorgung ist zu achten. Auf Verlangen sind Entsorgungsnachweise vorzulegen.				
05.01.0010	Gemischte Bauabfälle laden, zur Verwertungsstelle fahren und fachgerecht entsorgen  Hinweis: Dies schließt lediglich Bauabfälle ein, welche im Zuge der Arbeiten am Altbestand anfallen.	5	kg	.....	.....
05.01.0020	Entsorgung bereits demontierter "alter" Mineralwolle (ASN 170603) gemäß Kategorie 2 nach TRGS 905 und ist als "Gefährlicher Abfall" eingestuft, einschließlich Verpackung in KMF-Säcke bzw. Big-Bags mit entsprechender Kennzeichnung, einschließlich sämtlicher Transport- und Entsorgungsgebühren. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).  Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	5	kg	.....	.....
05.01.0030	Entsorgung bereits demontierter Komponenten aus Metall, welche nicht bereits durch nachfolgende Positionen abgedeckt sind. Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	10	kg	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 138 Demontage Zu-/Abluftgerät  Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu-/Abluftgerät(en), einschließlich Jalousieklappe und Ventilator-Druckwächter inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.				
05.01.0040	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Zuluftgerät inkl. Erhitzer 6,0 kW, Filterdruckwächter und Filter;  Luftmenge: 720 m³/h Abmessung (B x H x L): ca. 700 x 800 x 2.250 mm Fabrikat: Robatherm Typ: RMC 06/06 Baujahr: 1995	1	St	.....	.....
05.01.0050	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Abluftgerät  Luftmenge: 300 m³/h Abmessung (B x T x H): ca. 700 x 700 x 700 mm				

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: .....				
	Fabrikat: Robatherm Typ: RMC 06/06 Baujahr: 1995	1	St	.....	.....
05.01.0060	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuchstützen				
	Abmessungen bis (BxH): 205 x 205 mm Länge: max. 200 mm	2	St	.....	.....
05.01.0070	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuch- stützen				
	Abmessungen bis (BxH): 550 x 245 mm Länge: max. 200 mm	1	St	.....	.....
05.01.0080	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuch- stützen				
	Abmessungen bis (BxH): 550 x 550 mm Länge: max. 200 mm	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 139 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke  Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden, ohne Wärmedämmung.				
05.01.0090	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art				
	max. Seitenlänge: bis 700 mm	61	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 140 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke mit WD  Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmate- rial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30 mm Stärke. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).				
05.01.0100	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke inkl. Dämmung aller Art				
	max. Seitenlänge:				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	bis 700 mm	21	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 141 Demontage von Blechverkleidung der WD  Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckiger Blechverkleidung von gedämmten Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und von gedämmten Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden				
05.01.0110	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Blechverkleidung  max. Seitenlänge: bis 750 mm	56	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 142 Demontage von Schalldämpfer mit WD  Demontage und fachgerechte Entsorgung von runden oder rechteckigen Schalldämpfer aller Art, aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Kulissen, Befestigungs- material und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30mm Stärke.				
05.01.0120	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art  max. Seitenlänge: bis 300 mm max. Formstücklänge: bis 1.500 mm	2	St	.....	.....
05.01.0130	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art  max. Seitenlänge: bis 300 mm max. Formstücklänge: bis 1.000 mm	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 143 Demontage von Wetterschutzgitter  Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wetterschutzgitter aus Metall, in senk- rechter Wand, einschließlich Entfernung des Anschluss- kastens/-rahmens, ggf. Freilegen der eingemauerten Ver- ankerung.				
05.01.0140	desgleichen wie vor, jedoch Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wetter- schutzgitter  Seitenlänge Gitter: 401 bis 600 mm				

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
		1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 144 Demontage von Zu- oder Abluftgitter				
	Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu- oder Abluftgitter aus Metall, in Wand oder Decke, einschließlich Entfernung des Anschlusskastens/-rahmens.				
05.01.0150	desgleichen wie vor, jedoch Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu- oder Abluftgitter				
	Seitenlänge: bis 400 mm				
		1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 145 Demontage von Brandschutzklappen				
	Demontage und fachgerechte Entsorgung von Brandschutzklappen aus Metall, Einbaulage senkrecht oder waagrecht, einschließlich Öffnen/ Aufstemmen der Wand und Beseitigung des anfallenden Bauschutz (besenrein).				
05.01.0160	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Brand- schutzklappe BSK in Betonwand vermörtelt				
	Breite: 300 mm				
	Höhe: 200 mm				
		1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 146 Demontage Rauchmelder				
	Demontage und fachgerechte Entsorgung von Rauchmelder inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.				
05.01.0170	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Rauchmelder				
	Fabrikat: Trox GmbH				
	Typ: RM-O-VS				
		1	St	.....	.....
05.01.0180	Demontage und fachgerechte Entsorgung von Temperaufühler inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.				
		4	St	.....	.....
05.01.0190	Abklemmen und Absicherung der Haupt-Zuleitung mit Klemmdose, Leitungs-Querschnitt bis einschließlich 5x2,5 <sup>2</sup> , komplett liefern und montieren				
		1	St	.....	.....
05.01.0200	Abklemmen aller elektrischen Leitungen nach Bedarf bzw. entsprechend Baufortschritt. Die Leistungen sind durch einen Elektrofachmann durchzuführen, einschließlich Überprüfung der zu demontierenden Anlagenteile auf Spannungsfreiheit und Freigabe.				

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Die Anlage(n) sind gegen unbeabsichtigtes Einschalten abzusichern, ggf. später wieder benötigte, offene Kabelenden sind zu schützen.

Die bestehenden Leitungen haben verschiedene Querschnitte und Aderzahlen. Die Leitungen sind VDE-gerecht außer Betrieb zu nehmen. Dazu zählt auch die Netzzuleitung. Die Leitungen sind beidseitig so zu kennzeichnen, dass eine eventuelle Wiederverwendung ohne Probleme möglich ist. Während der Demontage und der Montage der Schaltschränke, sind die Leitungen entsprechend gegen Beschädigungen zu sichern

1 psch

05.01.0210

Pauschale zum Mehraufwand für das Ausbringen der Bauteile aus der Technik-Zentrale in den Außenbereich des U-Bahnhofes.

Alle im LV aufgeführten Bauteile bei Titel 01 "Demontagen" sind aus der Zentrale auszubringen.

Besonders sind die Zuluft- und Abluftgeräte zu berücksichtigen. Alle anderen im LV aufgeführten Positionen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrgeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe Candidstraße/Candidplatz, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 120 cm

Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm

Höhe: ca. 210 cm

Sperrgeschoss: 511,38 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 519,22 bis 520,0 m ü. M.

Zugangstreppe Candidstraße:

Stufenanzahl: 52 Stufen

Zugangstreppe Candidplatz

Stufenanzahl: 49 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Candidstraße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 10 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Candidplatz nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 24 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (nicht öffentlicher Bereich)

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Länge: ca. 25 m

Bitte beachten sie, dass sich im Flur eine Treppe mit 8 Stufen befindet (Stufenhöhe je Stufe 15,5 cm).

Die Materialausbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen. Erschwernisse bei Anlieferung und Parken sind zu berücksichtigen. Das Parken auf dem Gelände ist nicht möglich. Des Weiteren sind Feuerwehrezufahrten, Verkehrsflächen und Flächen zum Anleiten der Feuerwehr jederzeit freizuhalten.

1 psch .....

**05.01 Demontagen** .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**05.02 RLT-Geräte**

05.02.0010 Zuluftgerät 650 m<sup>3</sup>/h/400 Pa  
Luftarten: Zuluft  
Anordnung Liegend Einfach  
Aufstellung Innenaufstellung

Grundrahmen 305 mm, C-Profil in Einzelteilen auf Palette, Körperschallisolierung bauseits, Grundrahmen beschichtet Verkleidungsart Doppelwandig, Dämmung 50 mm Mineralwolle, A1 (nicht brennbar nach EN 13501-1), Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/mK Energieeffizienz Eurovent

Geräteausführung:

A.001: **Raumlufttechnisches Gerät in modularer Bauweise.** Alle Geräte können nach den Richtlinien der VDI 6022 ausgeführt werden. Die RLT Geräte sind serienmäßig hochspannungs- und schutzleitergeprüft und CE-zertifiziert. Durch die Gehäusekonstruktion als Faradaysches System ist die EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) der eingebauten Komponenten garantiert. Geräteklassifikation nach EN 1886 (7/2009) und DIN EN 60204  
Wärmedurchgangsklasse T2 (0,9 W/m<sup>2</sup>K) Wärmebrücken-Klasse TB3  
Filter-Bypass-Leckage = < 0,2%  
Dichtheit des Gehäuses Dichtheitsklasse L1  
Mechanische Festigkeit Gehäuseklasse D1

Einfügungsdämm-Maß des Gehäuses:

Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	17,0	23.0	31.0	33.0	36.0	42.0	47.0

Technische Daten Isolierung:

Dicke mm 50 Baustoffklasse (nach DIN 4102) A1 (nicht brennbar) Wärmeleitfähigkeit [W/mK] 0,03

Verkleidung:

Wärmedurchgangszahl k [W/m<sup>2</sup>K] 0,6 Schalldämmmaß Rw [dB] 41 - 43 (mit Prüfnachweis) (nach DIN/EN ISO 717 Teil 1)

Aufbau der Klimageräte in Modulbauweise aus eigenstabilen, selbsttragenden, vollverzinkten Einzelkuben, bei Bedarf leicht voneinander zu trennen, sowie auch komplett in Einzelteile zerlegbar. Die Komponenten können einer Wiederverwertung (Recycling) zugeführt werden. Vollverzinkung nach EN 10346 und EN 10143. Für Über- und Unterdruck geeignete dauerelastische Abdichtungen zwischen den Einzelkuben garantieren höchste Gerätedichtheit. Alle Dichtungen geschlossenporig, siliconfrei, desinfektionsmittel- und alterungsbeständig sowie mikrobiell inert.

Rahmenkonstruktion 50x50x1,5 mm.

Selbsttragende umlaufende Ausführung, Gerät bestehend aus Doppelquadratrohrprofilen mit Spritzgusseckverbindern verschraubt. Gerät auch ohne Grundrahmen eigenstabil. Rahmen profiliert und vollverzinkt nach EN 10346 und EN 10143. Leicht zerlegbares Kubengehäuse durch horizontal oder vertikal

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

demontierbare Spritzgusseckverbinder und abnehmbare Sandwichpaneele. Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt ohne Schnittkanten und Schweißnähte. Die Geräteinnenflächen sowie die Einbindung der Bauteile sind aerodynamisch optimiert. Alle Dichtmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiell inert. Verkleidung zweischalig, von außen als Einheit abschraubbar:

Dicke der Verkleidungsplatten 50 mm, bestehend aus thermisch entkoppelter Innen- und Außenverkleidung aus vollverzinktem Stahlblech nach EN 10346 und EN 10143. Schall- und Wärmedämmung durch hochwertige, nicht brennbare Mineralwollisolierung, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, zwischen Innen- und Außenverkleidung rutsch- und rüttelfest fixiert. Begehbare Bodenpaneele, hygienisch glatt und spaltfrei ausgeführt. Verkleidungsplatten glattflächig und leicht zu reinigen, mit dem Rahmen verschraubt, leicht abnehmbar. Verschlüsse und Scharniere außerhalb des Luftstroms.

A.002: **Grundrahmen** inkl. Tropfleiste für RLT Geräte  
lose in Einzelteilen:

Grundrahmen ist für die Stabilität des RLT Gerätes nicht notwendig. Grundrahmen geeignet für Innen- und Außenaufstellung aus feuerverzinktem, umlaufendem C-Profil mit hoher Stabilität inklusiv dem zur Grundrahmenmontage nötigen Montagematerial. Einfache Montage durch vorzentrierte Bohrungen und geprägten Bezeichnungen auf den Profilen und Verbindungsblechen gemäß individueller Grundrahmenzeichnung. C-Profil nach außen offen, bei statischer Erfordernis mit Quertraversen als Verstärkung. Bei Verwendung als Dachrahmen mit wetterfester Abdichtung zum RLT Gerät (lose beiliegend), unten glatt, zum Anbringen der Dachhaut geeignet. Grundrahmenhöhe, siehe technische Daten. Die Montage sowie die Befestigung auf dem Untergrund inklusiv der umlaufenden Dämpfungselemente erfolgen bauseits.

Taschenfilterteil

A.003: **Filtereinsatz**, Güteklasse siehe technische Daten, mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Filterabdichtung erfolgt über umlaufende Dichtung, langlebig und mikrobiell inert. Taschenfilter, bestehend aus senkrecht stehenden Filtertaschen aus gesundheitsverträglichem, biolöslichem Filtermedium auf reinluftseitiger Gazeverstärkung als "backed media" aufkaschiert. Das Filtermedium ist leckfrei und fest mit den stabilen Einzeltaschenrahmen verbunden. Diese sind dicht in einem Stirnrahmen verklebt und eingefasst. Einzelrahmen und Stirnrahmen sind verwindungssteif aus verzinktem Stahl gefertigt. Die Stabilität der Filtertaschen wird durch die versiegelten Nähte erreicht. Die Außennähte der Taschen sind zusätzlich mit Schmelzkleber versiegelt. Die Taschenfilter unterliegen keiner statischen Aufladung, behalten ihren Wirkungsgrad während der gesamten Standzeit und entsprechen damit den Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022.

A.004: **Ersatztaschenfilter**

A.05: **Filterrahmen** aus Edelstahl, Material Werkstoff Nr. 1.4301 (X5CrNi18-10), allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch filtermaß-optimierten Gerätequerschnitt. Hohe Anpresskraft durch Hebelübersetzung in der Schnellspannvorrichtung.

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

A.006: **Jalousieklappe** gemäß DIN EN 1751 mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen mit Dichtlippe in Dichtigkeitsklasse 2, max Leckage 40 l/m<sup>2</sup>/s. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung sorgt für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen an der Klappe sichtbar, keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Keine Zahnräder im Luftstrom, dadurch für erhöhte Hygieneanforderungen geeignet. Jalousieklappe gemäß VDI 3803/1 isoliert (doppelschalig mit zwischenliegender Dämmung).

A.007: **Klappenstellmotor** Auf/Zu montiert.

A.008: **Dämmrahmen**: körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, B = 70 mm Gegenrahmen sendzimiervverzinkt.

A.009: **Potentialausgleich** nach DIN-EN 60204, montiert

A.010: **Dämmrahmen** zusätzlich pulverbeschichtet, min. 60µm

A.011: **Revisionstür** 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals.

A.012: **Boden-, Decke-, Seiten- Paneele** außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und gepulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2 Leerteil 305 mm (Siehe A.011): Revisionstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus ink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals. (Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Ventilatorteil

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

A.013: Direkt getriebener einseitig saugender **Radialventilator** mit rückwärtsgekrümmtem hohlprofilierem Hochleistungs-Radiallauftrad mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Lauftrad aus Kunststoff gefertigt, mit 5 rückwärts gekrümmten, hohlprofilierten Schaufeln; strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen; Motorlauftrad gemäß DIN ISO 21940-11 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3 ausgewuchtet. EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4, Magnete ohne Verwendung von Seltenen Erden, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden, Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 Hz. Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuerbar; Regler; Alle Ventilatoren verfügen über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle, keine Installation mit geschirmten Leitungen notwendig. Alle 1~ Typen verfügen über einen integrierten Aktiv PFC (Power Factor Correction) zur Verminderung von störenden Oberschwingungsanteilen. Klemmkasten aus Aluminium mit herausgeführten variablen Anschlusskabel. Eventuell notwendige Maßnahmen zur Körperschallentkopplung haben bauseits zu erfolgen. Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen; Dokumentation und Kennzeichnung entsprechend den anzuwendenden EU-Richtlinien. Verlässliche Leistungsdaten, Luftleistungsmessungen auf saugseitigem Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163, Geräuschmessungen auf reflexionsarmen Akustikprüfraum entsprechend DIN EN ISO 3745. Schutzart IP 54 Integrierte Schutzeinrichtungen: - Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, cos f = 1) - Blockierschutz - Phasenausfallerkennung - Sanftanlauf der Motoren - Netzunterspannungserkennung - Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors - Kurzschlußschutz

A.014: **Klemmkasten** mit integriertem Reparaturschalter im Kunststoffgehäuse. Reparaturschalter allpolig, montiert und verdrahtet. Schutzart mind. IP 55. Schalter mit bauseitigem Vorhängeschloss abschließbar. Schaltergriff innen zusätzlich mit eingefetteter Dichtung. Gehäusedichtungsgummi eingeklebt. Schaltbild und Leistungsschild innen im Gehäuse beigelegt / angeklebt. UV-Beständigkeit ist gewährleistet. Der Klemmkasten entspricht allen Anforderungen der auf dieses Produkt anwendbaren EG-Richtlinien wie EN 60947-3, EN 60529, EN 60695. (Siehe A.011): Revisionstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals.

A.015: **Volumenstrommessleitung** auf aussenliegende Messstutzen geführt (Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Trägermaterial verzinktes Stahlblech.

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und gepulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Erhitzerteil

A.016: mit ausziehbarem, **Elektro-Lufterhitzer**

- für 3 x 400 V, in eigenem Gehäuse
- nicht glühendes Heizgitter mit niedriger Oberflächentemperatur
- Klemmleiste mit eingebauten Temperaturwächtern anschlussfertig verdrahtet, zusätzlich mit Sicherheitstemperaturbegrenzer

(Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Trägermaterial verzinktes Stahlblech. Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und gepulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Taschenfilterteil

(Siehe A.003): Filtereinsatz, Güteklasse siehe technische Daten, mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Filterabdichtung erfolgt über umlaufende Dichtung, langlebig und mikrobiell inert. Taschenfilter, bestehend aus senkrecht stehenden Filtertaschen aus gesundheitsverträglichem, biolöslichem Filtermedium auf reinluftseitiger Gazeverstärkung als "backed media" aufkaschiert. Das Filtermedium ist leckfrei und fest mit den stabilen Einzeltaschenrahmen verbunden. Diese sind dicht in einem Stirnrahmen verklebt und eingefasst. Einzelrahmen und Stirnrahmen sind verwindungssteif aus verzinktem Stahl gefertigt. Die Stabilität der Filtertaschen wird durch die versiegelten Nähte erreicht. Die Außennähte der Taschen sind zusätzlich mit Schmelzkleber versiegelt. Die Taschenfilter unterliegen keiner statischen Aufladung, behalten ihren Wirkungsgrad während der gesamten Standzeit und entsprechen damit den Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022. (Siehe A.004): Ersatztaschenfilter

A.017: **Filterrahmen** allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch filtermaßoptimierten Gerätequerschnitt. Hohe Anpresskraft durch Hebelübersetzung in der Schnellspannvorrichtung. Filtereinsätze durch Schnellspannvorrichtung auf geschlossenporige Dichtung geklemmt, von Hand lösbar, seitlich ausziehbar. (Siehe A.008): Dämmrahmen: körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, B = 70 mm Gegenrahmen sendzimiervverzinkt. (Siehe A.009): Potentialausgleich nach DIN-EN 60204, montiert (Siehe A.010): Dämmrahmen zusätzlich pulverbeschichtet, min. 60µm (Siehe A.011): Revisionstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

des Wartungspersonals. (Siehe A.012): Boden-,Decke-,Seiten- Paneele außen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind 60 µm. Trägermaterial verzinktes Stahlblech. Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen: Entfettung/Eisenphosphatierung und epulvert. Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

Zubehör

A.018: **Frostschutzthermostat** montiert

A.019: **Zuluft-, Abluft- oder Vereisungsfühler** montiert

A.020: **Differenzdruckschalter** montiert.

A.021: **Kabeldurchführung** mit Zugentlastung

A.022: **Zeigermanometer** montiert.

Zuluft

(1) Filter ISO ePM1 50%  
EN ISO 16890 ISO ePM1 50%

Anfangswiderstand:  
37 Pa

Auslegewiderstand:  
74 Pa

Enddruckdifferenz:  
1 11 Pa

Energieklasse (RS-4/C/001-2015):

A

Filterfläche:  
3,31 m<sup>2</sup>

- Klappe isoliert Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751, Q außenliegend, 409 x 612 / 7 Nm Antriebsmoment / Antriebsachse 15 x 15 mm
- Stellmotor 230 Auf/Zu 230 V (10 Nm) montiert
- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016
- Filtertasche F7
- Ersatzfiltertaschen
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Edelstahl, Filter ausziehbar
- Dämmrahmen, Q
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Revisionstüre

(2) Leerteil 305

Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016  
Revisionstüre

(3) Ventilator, Laufrad - EC Motor

Nenn-Luftmenge:



25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Aufbau-Klemmkasten mit Rep. Schalter mont. u. verd., AR 4/5,5
- Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig

(4) Elektroerhitzerteil 4 Raster

Druckverlust luftseitig:

8 Pa

Nennluftmenge

650m³/h

Mindestluftmenge:

220 m³/h

Elektro-Register:

8,25 kW

Spannung:

400 V

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen Verkehrsweiß RAL 9016
- Projektbezogener Wärmetauscher Elektro, Diese Komponente ist nicht Bestandteil der EUROVENT
- zertifizierten Software
- Einschubschiene Erhitzer

(5) Filter ISO ePM1 85%

EN ISO 16890:

ISO ePM1 85%

Anfangswiderstand:

58 Pa

Auslegewiderstand:

108 Pa

Enddruckdifferenz:

158 Pa

Energieklasse (RS-4/C/001-2015):

B

Filterfläche:

3,31 m²

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen
- Verkehrsweiß RAL 9016
- Filtertasche F9
- Ersatzfiltertaschen
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar
- Dämmrahmen, Q
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig

Zusammenfassung Zubehör

- Beschichtung Boden Decke Seite Aussen mit Rahmen
- Verkehrsweiß RAL 9016
- 2 x Dämmrahmen lackiert
- 1 x Grundrahmen beschichtet
- 2 x Potentialausgleich montiert
- 1 x Revisionstüre

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- 2 x Revisionstüre
- 1 x Revisionstüre
- 1 x Stellmotor 230 Auf/Zu 230 V (10 Nm) montiert
- 1 x Vogelschutzgitter 360x360
- 1 x Volumenstrommessleitung auf aussenliegende
- Messstutzen geführt
- 1 Frostschutzthermostat, montiert
- 1 Zuluftfühler , montiert
- 2 Differenzdruckschalter (silikonfrei) 40 - 600 Pa, montiert, für Filterüberwachung
- 10 x Kabeldurchführung mit Zugentlastung bis 15 kW lose
- 2 Wieder verschließbare Messöffnung montiert
- 2 Zeigeranometer, 0 - 500 A2G-10 montiert mit Konsole IP 54
- ErP-Verordnung Nr.:1253/2014(Lüftungsgeräte) NWLA
- Dieses RLT Gerät erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr.:1253/2014 ;
- Lüftungsgeräte Stufe 2 (2018); (ErP Anforderungen 2018)

Gerätetyp

Ein-Richtung-Lüftungsanlage (ELA)

DeltaP Filter:

37 Pa

DeltaPs,int:

37 Pa

DeltaPs,add:

67 Pa

Eta\_t WRG/ limit

Ventilator eta fan / min:

40,73 / 33,7 %

Vent. eta opt. EU:327/2011(3):

67,8%

Effizienzgrad N (3):

81,3

Vent. eta stat. eingebaut(3):

40,7%

SVLint/ limit:

91 / 230 W/(m<sup>3</sup>/s)

max äußere Leckluft rate bei:

+400 Pa (RU)0,91 %

max äußere Leckluft rate bei:

-400 Pa (RU)0,56 %

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Aufstell-, Anschluss-, Befestigungsmaterial, Schalldämmunterlage (Mafund), Segeltuchstutzen, liefern und montieren

1 St .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

05.02.0020	<p>Inbetriebsetzung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach bauseitigen Vorleistungen wie Anschluss der Netzzuleitung, Montage und Anklebmen der externen Feldgeräte (Raum- / Kanal-Fühler, Pumpen, BSK-Endschalter, etc. ).</p> <p>Leistung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbinden der Medienleitungen bei mehrteilig gelieferten Geräten</li> <li>• Überprüfung der Drehrichtung der Antriebe</li> <li>• Messen der Stromaufnahme der Motore</li> <li>• Einstellen der für den Schutz geeigneten Werte</li> <li>• Überprüfen der Luftmengen am Gerät.</li> </ul>	1	psch	.....	
------------	--	---	------	-------	--

05.02.0030	<p>Inbetriebnahme und Einregulierung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach Abschluss der Inbetriebsetzung samt bauseitigen Vorleistungen, sowie nach Vorherrschen von Betriebsbedingungen am Einsatzort.</p> <p>Leistung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungs- programme</li> <li>• Einstellen und Anpassen an die Betriebsbedingungen.</li> <li>• Erstellung der Messprotokolle. Einweisung des Bedie- nungspersonals.</li> </ul>	1	psch	.....	
------------	---	---	------	-------	--

05.02.0040	<p>Radial-Rohrventilator NW 125 zur direkten Montage im Rohrsystem.</p> <p>Gehäuse aus verzinktem Stahlblech für harte Einsatzbedingungen geeignet. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt.</p> <p>Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet. Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.</p> <p>Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 44. Wartungs- und funktstörungsfrei sowie kugelgelagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik . Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer (PU/PA 10) oder stufenlose Drehzahlregelung mit Universal-Regelsystem (EUR EC). Anschluss über serienmäßiger Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.</p> <p>Befestigungsmanschetten: Zur körperschallfreien Verbindung von Ventilator und Rohrleitung und zur Abhängung von Lüftungsrohren von der Decke.</p> <p>Montagekonsole passend Radial-Rohrventilator NW 125: Zur Befestigung an Decke, Wand oder Boden. Aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Netzgerät 24 V passend Radial-Rohrventilator NW 125 Netzgerät für DIN-Hutschienenmontage, Eingang 100-240 V AC, Ausgang 24 V DC / 1,75 A.</p>				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Vol.str. bei 0 Pa:  
570 m<sup>3</sup>/h  
Max. Druckerhöhung:  
582 Pa  
Fördermitteltemperatur:  
60 GradC  
Drehzahl:  
3600 1/min  
aufgen. Leistung:  
0,10 kW  
Gewicht:  
2,5 kg

Abstrahlung:  
Schalleistung:  
53 dB(A)  
Schalldruck in 1m:  
45 dB(A)

Spannung:  
230 Volt  
Stromaufnahme:  
0,83 Amp  
Wechselstrom/Drehstrom W  
Frequenz:  
50/60 Hz  
Isolierklasse:  
F  
Schutzart:  
IP 44

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm-, Befestigungsmaterial, Befestigungsmanchetten, Montagekonsole und Netzgerät liefern und montieren.

1 St .....

05.02.0050

Druckdifferenz-Schalter mit Druck-Anzeige:  
Zur Überwachung von Luftfiltern, Anlagendruck und Ventilatorbetrieb. Komplettes anbaufertiges Set: Druck-Differenz- Schalter, Anbaukonsole, Schlauchanschlüssen NW 4/6 mm, Anschlußschlauch 2 m, NW 4 mm und zwei Anschlußnippeln. Vergoldete Anschlußkontakte, geeignet für DDC-Anwendungen (24 V=, 0.1 A). Max. Umgebungstemperatur 60 Grad C. Schaltdifferenz < 40 Pa, Umax.= 250 V, I max = 3 A, Schutzart IP 54.

Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

1 St .....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

05.02.0060

Pauschale zum Mehraufwand für das Einbringen des neuen RLT-Gerätes und des ABL-Ventilators in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des Gebäudes.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppen Candidstraße/Candidplatz, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 120 cm

Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm

Höhe: ca. 210 cm

Sperrrengeschoss: 511,38 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 519,22 bis 520,0 m ü. M.

Zugangstreppe Candidstraße:

Stufenanzahl: 52 Stufen

Zugangstreppe Candidplatz

Stufenanzahl: 49 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Candidstraße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 10 m

Streckenlänge von Zugangstreppe Candidplatz nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 24 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (nicht öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 25 m

Bitte beachten sie, dass sich im Flur eine Treppe mit 8 Stufen befindet (Stufenhöhe je Stufe 15,5 cm).

Die Materialeinbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen.

1 psch .....

**05.02 RLT-Geräte** .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**05.03 Luftkanäle und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 147  
Luftkanäle

Rechteckige Luftkanäle aus verzinktem Stahlblech nach DIN 10346 Ausführung nach DIN EN 1505 und Dichtheit nach DIN EN 1507 Klasse C, Druckklasse 2. Die Oberfläche wird entsprechend DIN 18379 ermittelt. Sauberkeit nach DIN EN 12097 Mittlere Kategorie, einschließlich einwandiger Leitbleche (Seitenverhältnis ungünstiger 1:4 mit Leitblechen nach DIN EN 1505). Kanal-Verbindung mit Kanalfansch (inkl. Schrauben und Zwischenverbinder) und silikonfreier Dichtung. Kanalsystem durchgängig ableitfähig. Befestigungsmaterial aus Edelstahl, für Befestigung an Schienen und Tragwerk aus Stahl-, Stahlbeton, Profilblechdecken oder Mauerwerk, einschließlich Gewindestangen (Edelstahl) und Befestigungsschrauben/Dübel (Edelstahl) sowie elastischer Aufhängungen zur Vermeidung von Körperschallübertragungen, mit zugelassenen Metalldübeln (Edelstahl) und schalldämmender Zwischenlage wie Profilmgummiband oder Gummifederelementen für erhöhten Schallschutz nach DIN 4109. Einschließlich elastischer Zwischenlager bei Mauer- und Deckendurchführungen. Aufhängungen und Auflagekonstruktionen DIN EN 12236, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Messöffnungen sind in genügender Anzahl vorzusehen, einschließlich der erforderlichen Leitbleche.

Hinweis Lagerung der Lüftungskanäle:

Lüftungskanäle sind ab Werk nach VDI 6022 zu verpacken/verschließen (täglich nach den Montagearbeiten sind die Öffnungen wieder zu verschließen). Die Lüftungskanäle sind in sauberer und trocknender Umgebung zu Lagern (VDI 6022). Die Lüftungskanäle sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022). Öffnungen der Lüftungskanäle sind bei Montageunterbrechungen zu verschließen und zum Schutz vor Weißrost diffusionsoffen zu verschließen.

Komplett inkl. Befestigungen (Edelstahl), Dübel (Edelstahl) und Kaltschrumpfband liefern und montieren.

05.03.0010	desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle	16	m <sup>2</sup>	.....	.....
05.03.0020	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.	56	m <sup>2</sup>	.....	.....
05.03.0030	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke für Übergänge aller Art von rund auf eckig	5	m <sup>2</sup>	.....	.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 148  
Flexibles Lüftungsrohr

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Vollflexibles zweilagig gegenläufig gewickeltes und ver- rilltes Lüftungsrohr aus Aluminium, temperaturbeständig bis 200 °C, Ausführung nach DIN 24146 / Güteklasse C, nicht brennbar gemäß DIN 4102, komplett liefern und montieren.				
05.03.0040	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	2	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 149 Wickelfalzrohr  Luftkanal aus verzinktem und gefalztem Rundrohr nach DIN 24145, Blechstärken mindestens 0,6 mm, Verbin- dungsteile mit Lippendichtung luftdicht verbunden, kom- plett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.				
05.03.0050	desgleichen wie vor, jedoch NW 80	12	m	.....	.....
05.03.0060	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	2	m	.....	.....
05.03.0070	desgleichen wie vor, jedoch NW 160	2	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 150 Form- und Verbindungsstücke  Form- und Verbindungsstücke aus feuerverzinktem Stahl- blech, Punktnähte innen mit Dichtfarbe gestrichen, Nähte außen mit einem Schutzanstrich versehen, zum Einstecken in Wickelfalzrohr, einschließlich Dichtungsmaterial mit Lippendichtung, Blechstärken mindestens 0,6 mm, kom- plett liefern und montieren.				
***	Ausführungsbeschreibung 151 ----- Bögen bis 45° ----- ----- Bögen bis 45° -----				
05.03.0080	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 80	2	St	.....	.....
05.03.0090	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 100	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 152 ----- Bögen 60° bis 90° ----- ----- Bögen 60° bis 90° -----				
05.03.0100	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 80				

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024  
Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
		5	St	.....	.....
05.03.0110	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 100	1	St	.....	.....
05.03.0120	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 160	1	St	.....	.....
05.03.0130	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 80	1	St	.....	.....
05.03.0140	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 100 / 80 / 100	2	St	.....	.....
05.03.0150	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 160	1	St	.....	.....
05.03.0160	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 80	1	St	.....	.....
05.03.0170	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 100	2	St	.....	.....
05.03.0180	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 80	1	St	.....	.....
05.03.0190	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 100	2	St	.....	.....
05.03.0200	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 80	12	St	.....	.....
05.03.0210	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 100	4	St	.....	.....
05.03.0220	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 160	4	St	.....	.....
05.03.0230	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 100 / 80	4	St	.....	.....
05.03.0240	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 160 / 80	1	St	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
05.03.0250	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 160 / 100	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 153 Wandrosette  Wandrosette aus Qualitätsblech zur Abdeckung von Wanddurchbrüchen bei Wickelfalzrohr- Durchführungen, sendzimirverzinkt, komplett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren				
05.03.0260	desgleichen wie vor, jedoch Wandrosette NW 100	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 154 Anschluss an Lüftungsleitung  Anschluss an Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, Entfernen der Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen  Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.				
05.03.0270	desgleichen wie vor, jedoch 200 x 150 mm	1	St	.....	.....
05.03.0280	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 200	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 155 Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung  Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, mit Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen  Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.				
05.03.0290	desgleichen wie vor, jedoch 200 x 150 mm	1	St	.....	.....
05.03.0300	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 200 mm	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 156 Revisionsöffnung  Revisionsöffnungen in verzinkter Ausführung mit Doppel- Knebelverschluss, Dichtlippen für Einlegen inkl. Kanal/ Rohrausschnitt, komplett liefern und montieren.				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
05.03.0310	desgleichen wie vor, jedoch 200 x 100 mm	6	St	.....	.....
05.03.0320	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonder- befestigungen, einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt. Abrechnung des Profilstahls nach den Einheits- gewichten der zutreffenden DIN- Normen.	50	kg	.....	.....
05.03.0330	Strömungsrichtungspfeile in DIN-Farben (DIN 2403) für die verschie- denen Lüftungsleitungen zum dauerhaften Aufbringen auf isolierte und unisolierte Luftleitungen und Kanäle, Befesti- gung durch Kleben, komplett liefern und montieren.	10	St	.....	.....
05.03.0340	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 100 x 50 mm, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
05.03.0350	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 50 x 50 mm, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	1	St	.....	.....
05.03.0360	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
05.03.0370	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplette liefern und montieren.	1	St	.....	.....
05.03.0380	Messöffnung in Lüftungskanälen luftdicht verschließbar. Für Zusatzmessungen als besondere Leistung, nach Angaben des AG, komplett herstellen einschl. Verschlussdeckel.	8	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 157 DÄMMUNG UND ZUBEHÖR  DÄMMUNG UND ZUBEHÖR				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
05.03.0390	geschlossenzelliges Dämmmaterial für Kanal-/Formstücke (rund oder eckig) in Endlosplatten, Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer) in Rollen, UV-beständig, Temperatureinsatzbereich bis 105°C, Farbe schwarz, Stärke 25 mm, diffusionsdicht verklebt, selbstklebend, schwer entflammbar, komplett liefern und montieren.	5	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 158 Blechmantel auf gedämmten Kanälen  Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl DIN 17162-1 Dicke min. 0,7 mm, einschließlich aller Ausschnitte bei Rohrbefestigungen, Revisionöffnungen, Fühlern und etc., komplett liefern und montieren.				
05.03.0400	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmtes Kanal	2	m <sup>2</sup>	.....	.....
05.03.0410	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmten Formstücken	4	m <sup>2</sup>	.....	.....
05.03.0420	Isolierband, mit haftstarker Klebebeschichtung auf einer Seite, Farbe schwarz, Lieferlänge 15 m/Rolle, Temperatureinsatzbereich bis +150 °C, UV-beständig, für Solaranlagen geeignet. Hochflexibles geschlossen- zelliges Dämmmaterial ( Elastomer ), Wasserdampf- diffusionswiderstandszahl > 10000, Brandverhalten Baustoffklasse DIN 4102 B2, Breite: 50 mm, Dämmschichtdicke 3 mm, komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
05.03.0430	Steinwolle für Stopf-Dämmung jeglicher Art, nichtbrennbar A1 nach DIN 4102, komplett liefern und montieren  Ausstopfen von Wand-, Deckendurchbrüchen, Ringspalten, Spalten bei Dachdurchführungen usw.	5	kg	.....	.....
				<b>05.03 Luftkanäle und Zubehör</b> .....	

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**05.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 159  
Abluft- Tellerventil

Abluftventil, für Wand- und Deckeneinbau aus verzinktem Stahlblech, Farbe weiß pulverbeschichtet, Luftmenge stufenlos regulierbar, komplett liefern und montieren.

05.04.0010	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	2	St	.....	.....
------------	------------------------------------	---	----	-------	-------

05.04.0020	Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 80. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.				
------------	--	--	--	--	--

**BESONDERE MERKMALE**

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

**MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN**

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

**ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG**

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

**TECHNISCHE DATEN**

- Volumenstromregelbereich: 40 - 162 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 100 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

**PRODUKTDATEN**

Volumenstrom qv:

40 m<sup>3</sup>/h

Statische Druckdifferenz pst:

150 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

2,33 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:

100 Pa

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Strömungsgeräusch Lp,A:

37 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

23 dB(A)

Nennweite:

80

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

2

St

05.04.0030

Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, in 300 x 200 mm. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Die Volumenstromregler sind werkseitig justiert und auf einen Referenz-Volumenstrom voreingestellt. Schallleistungspegel gemessen nach DIN EN ISO 5135. Erfüllt die Hygieneanforderungen nach VDI 6022.

### BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes von außen durch Handrad
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstroms
- Lageunabhängig
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen Anströmbedingungen
- Sichtanzeige der Klappenstellung zur Betriebspunktoptimierung
- Einfache Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

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

### BESONDERE MERKMALE

- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 432 - 1854 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

Material:

verzinktes Stahlblech

Breite:

300

Höhe:

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

200

**PRODUKTDATEN**

Volumenstrom qv:

610 m³/h

Statische Druckdifferenz pst:

100 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

2,82 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz ?pst,min.:

0 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A:

43 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

32 dB(A)

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

1

St

.....

.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 160

Kanalschalldämpfer

Kanalschalldämpfer zur Absorption der in den Luftkanälen auftretenden Lüftergeräuschen, mit Energiesparkulissen, in Hygieneausführung gem. den Anforderungen der VDI 6022, DIN 1946 Teil 1 + 2 und VDI 3803, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum, mit verzinkter Stahlblechummantelung und innerer, verzinkter Lochblechabdeckung. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235, Kulissen mit abriebfester Oberfläche bis 20 m/s, in feuchtigkeitsbeständiger und nicht brennbarer gem. nach DIN 4102, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m³, komplett einschließlich Gehäuse liefern und montieren.

05.04.0040

Kanalschalldämpfer wie vor jedoch

Dämpfung mindestens: 30 dB / 250 Hz

Druckverlust: max. 50 Pa

Luftmenge: 650 m³/h

B/H/L maximal: 300 x 300 x 1.250 mm

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

2

St

.....

.....

05.04.0050

Geräte- und Telefonierrohrschalldämpfer in starrer Ausführung aus verzinktem Stahlblech; Innenrohr perforiert, Schallschluckpackung aus gepresster Mineralwolle, ein Glas- oder Filzvlies zwischen Innenrohr und Isolierung verhindert, dass Mineralwollefasern in den Luftstrom gelangen; strömungs- und anwendungstechnisch optimiert, komplett liefern und montieren.

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Durchmesser	NW 125			
	Baulänge [mm]	1000			
	Druckverlust:	2 Pa			
	Volumenstrom:	bis 160 m³/h			
	Lw:	20 dB/250 Hz			
		1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 161 GITTER  GITTER				
***	Ausführungsbeschreibung 162 Lüftungsgitter mit Mengenregelung (Kanaleinbau)  Lüftungsgitter, mengenregulierbar, aus Aluminium, für Zu- und Abluft, zum Einbau in Kanal, bestehend aus dem umlaufenden Frontrahmen, Rahmenschienen auf Gehrung geschnitten und fugenlos miteinander verbunden, mit umlaufendem Dichtungsband, und horizontal (-H) oder vertikal (-V) verlaufenden, einzeln einstellbaren Frontlamellen, Lamellen im Rahmenprofil gelagert Rahmen und Lamellen aus stranggepressten Aluminiumprofilen, natureloxiert in E6-EV1, komplett inkl. Ausschnitt aus dem Kanal, Einbaurahmen, Anschluss-, Befestigungs- und Dichtmaterial liefern und montieren.				
05.04.0060	desgleichen wie vor, jedoch Lüftungsgitter für Zu- und Abluft  Abmessungen: Breite: 325 mm Höhe: 125 mm				
		4	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 163 Wetterschutzgitter mit Insektenschutzgitter  Wetterschutzgitter mit Insektenschutz aus Aluminium, weiß lackiert, für Außenluft- und Fortluft mit Schraubenlöchern, inklusive Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.				
05.04.0070	desgleichen wie vor, jedoch Wetterschutzgitter  oder Abmessungen(B x H): 400 x 330 mm				
		1	St	.....	.....
05.04.0080	desgleichen wie vor, jedoch DN 200				
		1	St	.....	.....
<b>05.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör</b>				.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**05.05 Brandschutz und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 164  
Brandschutzklappe rund

Brandschutzklappe entsprechend der 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
- Trockeneinbau

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. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4 und DIN EN 13779 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 (Warmluftheizungen) 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.

Gehäuse:

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

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

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

Einbau:

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
 Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Segeltuchstützen mit Erdung, Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

05.05.0010 desgleichen wie vor, jedoch runde Brandschutzklappe Nennweite 160

Variante:  
 Gehäuse:  
 Verzinktes Stahlblech  
 Ausführungsvariante:  
 Auslösetemperatur 72°C

Land: DE

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 165  
 Rechteck- Feuerschutzklappe in Massivwänden

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

Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90. Geprüft nach europäisch harmonisierter Norm DIN EN 1366-2, zur Absperrung von Brandabschnitten in RLT-Anlagen.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech 2-teilig-, ohne umlaufende Anschlagprofile für größtmögliche Querschnitte, thermischer Trennung aus Silikat-Brandschutzbauplatten, 2 gegenüberliegende Inspektionsöffnungen. Klappenblatt aus abriebfestem, glasfaserbewehrtem Leicht- beton mit umlaufenden Schlauch- und Intumes- zenzdichtungen zur Erfüllung der Kalt- und Warmleck- ageanforderungen nach DIN EN 1366-2, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, zum Anschluss an Lüftungs- leitungen (ein- bzw. zweiseitig), Luftstromrichtung beliebig. Anschluss von Rauch-Auslöseeinrichtungen mit allgemei- ner bauaufsichtlicher Zulassung möglich; Auslösetempe- ratur 72°, Baulänge 500mm, komplett einschließlich Bedienseite rechts oder links.

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Einbau:

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Segeltuchstützen mit Erdung, Anschluss, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

05.05.0020

desgleichen wie vor, jedoch

Breite: 300 mm  
 Höhe: 200 mm  
 Länge: 500 mm

2 St ..... .....

05.05.0030

desgleichen wie vor, jedoch

Breite: 200 mm  
 Höhe: 150 mm  
 Länge: 500 mm

1 St ..... .....

05.05.0040

Federrücklaufmotor (24V AC/DC) für zuvor beschriebene Brandschutzklappe, Elektro- Federrücklauf- antrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE-72B-S Auslösetemperatur 72°C und integrierte Mikro- schalter zur Anzeige der Klappenendstellungen (24V Antrieb inklusive Stecker), für Stellungsanzeigen "AUF" oder/ und "ZU", komplett liefern und montieren.

4 St ..... .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 166  
 Nachströmöffnung

Überströmklappe für den Verschluss von Öffnungen zur Luftüberströmung in feuerwiderstandsfähigen inneren Wänden oder Decken, zur Verhinderung des Wärme-, Flammen- und Rauchdurchtritts über bis zu 120 Minuten. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt, eine Rauchauslöseeinrichtung, einen Federrücklaufantrieb mit zwei integrierten Endschaltern, beidseitig montierte Abschlussgitter und Verlängerungsstützen (höhenabhängig). Alternative Montage der Rauchauslöseeinrichtung am Abschlussgitter oben rechts/links oder mittig durch mitgeliefertem Montagematerial, dadurch Minimierung des Abstands zur Decke möglich.

Mit allgemeiner Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin.

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 mit werkzeuglos bedienbarer Inspektionsöffnung. Brandschutztechnisch geprüft nach

DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen, wie z. B. in, 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 horizontal angeordnet wird. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i <-> o) S bis EI 120 (ve, ho i <-> o) S

Nachströmöffnung als Brandschutzklappen in quadratischer oder rechteckiger Bauform zum Absperrern von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten. Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung.

Die funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geeignet zum Nass- und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, Nasseinbau in nichttragenden massiven Wänden mit gleitendem Deckenanschluss, Nass- und Trockeneinbau in Leichtbauwänden, in Leichtbauwänden mit beidseitiger Beplankung, in Brandwänden und Schachtwänden in Leichtbauweise. Zum Einbau als Trockeneinbau direkt an, vor und entfernt von Massivwänden, sowie entfernt von massiven Decken. Mit gleitendem Deckenanschluss in Leichtbauwänden mit Metallständer und geeignet zum Trockeneinbau mit Weichschott in massiven Wänden und Decken, sowie in Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung.

Gehäuselängen 375 mm oder 500 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72°C Auslösetemperatur.

Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, beispielsweise zur Funktionsprüfung.

Explosionsgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21 und 22 mit Endschalter oder mit Federrücklaufantrieb.

Ausführung als Überströmöffnung in Verbindung mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit Rauchauslöseeinrichtung, Federrücklaufantrieb und beidseitigen Schutzgittern.

Ausführung zum einfachen Trockeneinbau mit Einbausätzen.

Besondere Merkmale:

- Allgemeine Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik
- 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 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
- Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung (eine ist belegt durch die Rauchauslöseeinrichtung)
- Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779
- Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
- Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) = 700, Klasse B
- Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
- Beliebige Luftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik

### Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

### Weitere Bauteile:

- Klappenachsen und Antriebsgestänge aus Edelstahl
- Gleitlager aus Messing bzw. Edelstahl
- Dichtungen aus Polyurethan bzw. Elastomere

Erhöhte Anforderungen an den Korrosionsschutz erfüllen die Ausführungsvarianten mit Edelstahl- oder pulver- beschichtetem Gehäuse. Beständigkeitslisten auf Anfrage.

### Technische Daten

- Nenngrößen: 200 × 200 - 1500 × 800 mm
- Gehäuselängen: 305 und 500 mm
- Volumenstrombereich: Bis 14400 l/s oder bis 51840 m³/h
- Differenzdruckbereich: Bis 2000 Pa
- Betriebstemperatur: Mindestens 0 - 50 °C
- Anströmgeschwindigkeit: Standardausführung ≤ 8 m/s, Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s

### Komplett (ohne Verpressen) liefern und montieren. inkl.:

- Federrücklaufmotor mit Endschalter
- Rauchlöseeinrichtung
- Verlängerung und Gitterabdeckungen
- Einbau und Anschluss an das Kanalnetz sowie mit Dicht-, Anklemm-, und Befestigungsmaterial

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

05.05.0050

desgleichen wie vor, jedoch

Luftmenge: 490 m³/h  
 Breite: 300 mm  
 Höhe: 300 mm

1 St .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

\*\*\*  
 Ausführungsbeschreibung 167  
 Segeltuchstutzen BSK  
 Segeltuchstutzen für BSK, zum Anschluss an das Luftkanalsystem. Lieferung lose, einschließlich Befestigungsmaterial, inkl. liefern und montieren.

05.05.0060	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch				
	B/H:	300 x 200 mm			
			2	St	.....

05.05.0070	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch				
	B/H:	200 x 150 mm			
			1	St	.....

05.05.0080	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch				
	NW:	160			
			2	St	.....

\*\*\*  
 Ausführungsbeschreibung 168  
 Verpressen Brandschutzklappe bis 10,5 cm  
 Einmauern bzw. Verpressen von Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90 nach DIN 4102-6. Einschließlich einmauern bzw. verpressen mit zugelassenem Mörtel/Kitt bis 10,5 cm Spaltbreite.

- Einbaumit Mörtel:
- Öffnungen und Bedienelemente der Brandschutzklappen bei Bedarf vor Verschmutzung schützen, z.B. mit Folie.
  - Wird die Brandschutzklappe eingemörtelt, ist das Brandschutzklappengehäuse bei Bedarf z. B. durch eine Abstützung gegen Deformation zu schützen.
  - Brandschutzklappen zentriert in die Einbauöffnung einschieben und fixieren, dass das Abstandsmas vom Flansch der Bedienungsseite bis zur Wand / Decke 195 mm beträgt. Bei Bedarf Verlängerungsteil oder Luftleitung anschließen.
  - Beim Nasseinbau sind die Hohlräume zwischen Klappengehäuse und Wand oder Decke mit Mörtel vollständig auszufüllen. Lufteinschlüsse müssen verhindert werden. Das Mörtelbett **muss** auf Wanddicke aufgefüllt werden, die Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten.
  - Erfolgt der Einbau der Brandschutzklappe beim Errichten der Massivwand oder Massivdecke, kann auf den umlaufenden Spalt verzichtet werden. Hohlräume zwischen Brandschutzklappe und Wand sind mit Mörtel vollständig auszufüllen, beim Einbau in massiven Decken kann der Verguss mit Beton erfolgen. Bewehrungen erfolgen nach statischen Erfordernissen.
  - Bei Leichtbauwänden die Vermörtelung auf Wanddicke ausführen. Wenn Laibungen mit ausreichender Feuerwiderstandsdauer eingesetzt werden, ist eine Mörtelbetttiefe von 100 mm ausreichend.

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

**Eigenschaften Mörtel:**

- DIN 1053: Gruppen II, IIa, III, IIIa oder Brandschutzmörtel der Gruppen II, III
- EN 998-2: Klasse M 2,5 bis M 20 oder Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 bis M 20
- Alternativ gleichwertige Mörtel zu o.g. Normen, Mörtel oder Beton

**Schutzmaßnahmen**

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

**Reinigung**

Nach Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich Besenrein zu reinigen.

Das Mörtelbett muss auf Wanddicke aufgefüllt werden. Der Ringspalt muss auf die gesamte Wandtiefe mit Mörtel verfüllt werden.  
Wandstärke: 200 bis 250 mm

Komplett liefern und montieren inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, und einmauern/ Fugen verpressen der Brandschutzklappe einschließlich zugelassenem Mörtel/Kitt.

05.05.0090	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:  Rund NW: 160 mm	1	St	.....	.....
05.05.0100	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:  Breite: 200 mm Höhe: 150 mm Länge: 500 mm	1	St	.....	.....
05.05.0110	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:  Breite: 300 mm Höhe: 200 mm Länge: 500 mm	2	St	.....	.....
05.05.0120	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Breite: 300 mm  
 Höhe: 300 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

05.05.0130

desgleichen wie vor, jedoch Mehrpreis für das Verpressen von Spalten > 10,5cm, jedoch unter 20,0 cm; einschließlich aller Nebenarbeiten. Abrechnung nach eingepresstem Spalt-Volumen zwischen der Spaltgröße 10,5 bis 20,0 cm. Spaltgröße bis 10,5 cm in anderen Positionen berücksichtigt.

Abrechnung Spaltvolumen = (Wanddurchbruchfläche Minus BSK-Fläche Minus Ringspaltfläche bis 10,5 cm) mal Wandstärke

Beispiel:

A = Fläche

A BSK = 0,4 x 0,4 m = 0,16 m<sup>2</sup>

A BSK + A Ringspalt bis 10,5 cm = 0,61 x 0,61 m = 0,37 m<sup>2</sup>

A Wanddurchbruch = 0,8 x 0,8 m = 0,64 m<sup>2</sup>

Wandstärke = 0,24 m

Abrechnung Spaltvolumen = (0,64 m<sup>2</sup>-0,37 m<sup>2</sup>) x 0,24 m

Abrechnung Spaltvolumen = 0,0648 m<sup>3</sup>

0,3 m<sup>3</sup> .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 169

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche nach Herstellerangaben mit Brandschutzmörtel und Mauerwerk mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung, zum Einmauern von Kanälen und Kabeln, mit getesteter Alterungsbeständigkeit, für Untergrundmaterial Beton (porös) und Mauerwerk, Baustoffklasse A1 gem. DIN 4102-1, max Druckfestigkeit erreicht nach 28 Tagen, für alle Öffnungsgrößen geeignet.

Für jede Brandschutzdurchführung ist ein Kennzeichnungsschild gem. Vorgaben MLAR zu liefern und anzubringen.

technische Daten Brandschutzmörtel:

Brandschutzklassifizierung: <= 4 Stunden

Dichte trocken: 800 kg/m<sup>3</sup>

Dichte nass: 1.100 kg/m<sup>3</sup>

Verarbeitungstemperatur: 5-40°C

Druckfestigkeit: >2,9 N/mm<sup>2</sup>

Temperaturbeständigkeit: -40°C bis max 400°C

Verarbeitungstemperatur: 5-40°C

technische Daten Mauerwerk:

Mindest-Rohdichte: 350 kg/m<sup>3</sup>

Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Verschmutzungen auszuschließen.

Reinigung

Nach dem Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich besenrein zu reinigen inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts.

Ohne Verpressen der Brandschutzklappe komplett liefern und montieren/herstellen inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, Mauerwerk und Brandschutzmörtel.

05.05.0140	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 30 x 30 x 24 cm	1	St	.....	.....
05.05.0150	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 45 x 35 x 35 cm	1	St	.....	.....
05.05.0160	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 93 x 30 x 24 cm	1	St	.....	.....
05.05.0170	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle LxHxT: 100 x 30 x 20 cm	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 170 Mauerdurchbrüche erweitern  Bestands-Mauerdurchbrüche erweitern für fachgerechte Verpressung der BSK, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten und Beseitigung des Bauschutts, ohne Wiederverschließen. Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.				
05.05.0180	desgleichen wie vor, jedoch 450/450 mm, Wandstärke bis 250 mm.	1	St	.....	.....

**05.05 Brandschutz und Zubehör** .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>05.06</b>	<b>Sonstiges</b>				
***	Ausführungsbeschreibung 171 Verkehrssicherung				
	Vollständige Verkehrssicherung der Arbeitsstätte im öffentlichen Bereich (Vorsicht Personenverkehr) durch zwei Baken inkl. Bakenfuß und Bauzäune inkl. Aufstell- (z.B. Bauzaunfüße), Bauzaunplanen (weiß) und Befestigungsmaterial (z.B. Sicherheits-Verbindungsschellen, Draht, Kabelbinder).				
	Die Verkehrssicherung ist aus nichtbrennbaren A1/A2 oder schwerentflammbar B1 Baumaterialien herzustellen.				
	Gesamte (einfache) Länge des Bauzauns beträgt ca. 14 m.				
	Komplett inkl. liefern, einbauen, bereitstellen, wieder abbauen und abfahren.				
05.06.0010	desgleichen wie vor, jedoch für eine Einsatzperiode von 4 Wochen.	1	psch		.....
05.06.0020	desgleichen wie vor, jedoch Verlängerung der Einsatzperiode (Verkehrssicherung) um eine Woche.	1	psch		.....
05.06.0030	desgleichen wie vor, jedoch Umsetzen der zuvor beschriebenden Verkehrssicherung innerhalb der Baustelle.	1	psch		.....
05.06.0040	Genehmigung beantragen für ein Bauvorhaben, wo der Auftragnehmer auf öffentlichen Wegen, Straßen oder Plätzen, den Boden aufgraben, etwas lagern, aufstellen oder im Luftraum eine Leitung führen möchte. Beantragen einer Erlaubnis nach Verkehrsrecht, da der Straßenverkehr beeinträchtigt wird (Verkehrsrechtliche Anordnung).	1	psch		.....
***	Ausführungsbeschreibung 172 Staubschutzeinrichtung				
	Aufbau einer Staubschutzeinrichtung für die Demontage und Montage von Lüftungsbauteilen inkl. Mauer- und Abbrucharbeiten. Zur Verhinderung der Verschmutzung des Gebäudes außerhalb der Staubschutzeinrichtung. Herstellung einer Staubschutzeinrichtung aus Staubschutzwänden, Zugangsöffnung und Bodenschutz.				
	Die Staubschutzeinrichtung ist aus nichtbrennbaren A1/A2 oder schwerentflammbar B1 Baumaterialien herzustellen.				
	Komplett inkl. liefern, einbauen, bereitstellen, wieder abbauen und abfahren.				
05.06.0050	desgleichen wie vor, jedoch Staubschutzeinrichtung für eine Einsatzperiode von 4 Wochen,				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Wände-Anzahl: 3 Grundfläche: 16 m<sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m;</p>	1	psch		Übertrag: .....
05.06.0060	<p>desgleichen wie vor, jedoch Staubschutzeinrichtung mit Dach für eine Einsatzperiode von 4 Wochen, Wände-Anzahl: 3 Grundfläche: 16 m<sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m; Dachfläche: 3,6 m<sup>2</sup></p>	1	psch		.....
05.06.0070	<p>desgleichen wie vor, jedoch Verlängerung der Einsatzperiode (Staubschutzeinrichtung) um eine Woche.</p>	1	psch		.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 173 Grobreinigung</p> <p>Eine Grobreinigung der Arbeitsstätte ist immer nach Demontage- und Montagearbeiten vor dem Verlassen der Baustelle durchzuführen (besenrein) inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts, des Schmutz, der Materialreste und des Verpackungsmaterials.</p>				
05.06.0080	<p>desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HKL-Zentrale (A = 41,3 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Bereitschaftsraum 18 (A = 33,66 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Bereitschaftsraum 19 (A = 28,25 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Herren-WC (A = 10,47 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Damen-WC (A = 10,47 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Kontrollraum (A = 75,3 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Flur (A = 165,8 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p>A = Grundfläche</p>	1	psch		.....
05.06.0090	<p>desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staubschutzeinrichtung 1 (A = 16 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p>A = Grundfläche</p>	1	psch		.....
05.06.0100	<p>desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staubschutzeinrichtung 1 (A = 9 m<sup>2</sup>)</li> </ul>				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

A = Grundfläche

1 psch

05.06.0110

desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume:  
 • innerhalb der Verkehrssicherung (A = ca. 25 m<sup>2</sup>)  
 A = Grundfläche

1 psch

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 174  
 Feinreinigung

Eine Feinreinigung der Arbeitsstätte ist nach Abschluss aller Arbeiten durchzuführen inkl. folgender Punkte:

- Ordnungsgemäße Reinigung aller Türen, Böden, Decken und Wände je nach Material- und Oberflächeneigenschaften.
- Reinigung aller technischen Anlagen (Lüftung, Heizung, Sanitär):
- Reinigung der Kabeltrassen

05.06.0120

desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung HKL-Zentrale:

Grundfläche:  
 41,3 m<sup>2</sup>  
 Raumhöhe:  
 3,6 m  
 Wändeanzahl:  
 4  
 Türenanzahl:  
 1

1 psch

05.06.0130

desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung Staubschutzeinrichtung:

Grundfläche:  
 16 m<sup>2</sup>  
 Raumhöhe:  
 3,6 m  
 Wandanzahl (Gemauert):  
 1  
 Staubschutzwandanzahl:  
 3

1 psch

05.06.0140

desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung Staubschutzeinrichtung:

Grundfläche:  
 9 m<sup>2</sup>  
 Raumhöhe:  
 3,6 m  
 Wandanzahl (Gemauert):

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

1  
 Staubschutzwandanzahl:  
 3

1 psch .....

05.06.0150 Erstellen von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Installationen an Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.

Bohrungen nach Emissionsarmen Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519. Die Bohrungen sind nach dem beschriebenen Verfahren der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband) durchzuführen.

10 St .....

05.06.0160 Anfertigen von der Montageplanung und den Werkstattzeichnungen im Maßstab:

Grundrisse: 1:50  
 Zentralen: 1:25  
 Details: 1:10  
 Schemen: ohne Maßstab

Nach Auftragserteilung sind alle technischen Angaben und Herstellerunterlagen zu angebotenen Produkten vorzulegen. Sollten bei der Montageplanung Unterlagen fehlen, Unklarheiten entstehen, Erschwernisse und Behinderungen festgestellt werden, sind diese unverzüglich der Fachbauleitung und dem Auftraggeber mitzuteilen.

Schemen ohne Maßstab auf der Basis der vom Fachplaner gefertigten Ausführungsplanung sowie Berechnungen erstellen. Des Weiteren alle für die Ausführung erforderlichen Berechnungen, Pläne und Angaben z.B. Stromlaufpläne, Kabel- listen, die nicht sowieso als Leistung nach VOB zu liefern sind. Die Montagepläne sind der Fachbauleitung als DWG-Datei, PDF-Datei und zweifach gefaltet als farbig angelegte Schwarzweiß-Pausen vorzulegen (Wenn möglich Abgabe in einer N4D-Datei).

Montagepläne und Werkstattpläne sollen folgende Punkte berücksichtigen:

- Layerstrukturen vom Fachplaner sind beizubehalten und in Montagepläne zu übernehmen.
- Planung in **3D-isometrischer** Ansicht mit gängigem Programm (z.B. N4D-Datei)
- Ausführungsplanung wird in 3D-Planung übergeben (N4D-Datei und DXF-Datei)
- Planung mit SWM-Vorlagen (Plankopf usw.) Holschuld

1 psch .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
05.06.0170	Betriebs- und Wartungsanweisung für die gesamte Anlage entsprechend dem Schaltschema in 3-facher Ausfertigung, wobei eine Ausfertigung in Klarsichtfolie (feuchtigkeits- sicher) dem Bedienungspersonal zu übergeben ist.	1	psch		.....
05.06.0180	Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungs- beschreibung aufgeführten Leistungen. Während der Bauphase verbrauchter Strom wird pauschal abgerechnet (siehe BV, ZTV ). Bei der EP- Kalkulation ist zu beachten, dass eine mehrmalige Verlegung der Materiallager erforderlich ist, um den ge- planten Baustellenablauf Rechnung tragen zu können.	1	psch		.....
05.06.0190	Räumen der gesamten Baustelleneinrichtung, Gerüste, Verpackungsmaterialien, Abfälle, Schutt und Sonstiges, das durch Erfüllung der Leistung anfällt bzw. durch die Mitarbeiter des AN verursacht wurde. Die Baustelle ist besenrein mit Rückbau/Entfernen von Brandlasten zu räumen. Der Aufstellort für die zur Abfallbeseitigung benötigten Großraumcontainer ist vor Ort mit der Bauleitung zu klären.	1	psch		.....
05.06.0200	Gerüststellung und Absicherungsmaßnahmen für sämtliche Arbeiten im gesamten Gebäude für Rohbauhöhen bis 4,0 m einschließlich mehrfachem Umsetzen.	1	psch		.....
05.06.0210	Es sind der MSR-Firma alle Hersteller Unterlagen der Bauteile zu übergeben die einen ELT-, MSR- oder Kabelanschluss benötigen.	1	psch		.....
05.06.0220	Anklemmen der bauseits verlegten MSR-/Elektrokabel an die Verbraucher/Geräte.	1	psch		.....
05.06.0230	Bei den Montage- und Demontearbeiten ist jeweils eine Brandwache notwendig. Diese wird von Seiten der SWM gestellt. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Brandwache durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination mit der Brandwache vor Ort bei der Ausführung der Arbeiten.	1	psch		.....
05.06.0240	Die Freistemmarbeiten der Lüftungsleitungen, das Erstellen von Wanddurchbrüchen in Massivwänden, das Erstellen von Aussparungen in Massivwänden und das Erstellen von Massivwänden erfolgt Bauseits durch die SWM. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Bauabteilung der SWM durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination über den Umfang der Arbeiten.				

Die notwendigen Schlitze, Kernbohrungen und Durchbrüche sind der Bauabteilung vor Ort auf der Baustelle anzuzeichnen.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Der Bauabteilung liegt ein Schlitz- und Durchbruchsplan vor, der auf der Ausführungsplanung basiert sowie eine Aufstellung aller notwendigen Maurerarbeiten. Notwendige Änderungen, die die Schlitz- und Durchbruchsplanung betreffen, sind umgehend der Bauüberwachung und dem Auftraggeber mitzuteilen. Dies hat den Hintergrund, dass alle Änderung an den geplanten Schlitz- und Durchbrüchen vom beauftragten Statiker der SWM geprüft werden müssen.

1 psch .....

05.06.0250 Der Auftragnehmer muss mit der MSR-Firma eine Schnittstellenkoordination und Terminliche-Abstimmung regelmäßig durchführen, um einen reibungslosen Bauablauf zu gewährleisten. Bei Abschluss- und Fertigstellung von Bauleistungen, die die MSR-Firma betreffen, ist diese umgehend zu benachrichtigen. Bei absehbaren vom Auftragnehmer verschuldeten Verzögerungen im Bauablauf ist die MSR-Firma ebenfalls rechtzeitig zu informieren. Die Abnahme erfolgt mit dem Auftragnehmer und der MSR-Firma zusammen.

Bei dieser Position ist der Inhalt von "D - Technische Vorbemerkungen Teil 3, Anforderungen an Abstimmung MSR-Firma" zu berücksichtigen und zu beachten.

1 psch .....

05.06.0260 Für den reibungslosen Bauablauf ist eine Schnittstellenkoordination/Abstimmung mit den baubeteiligten Firmen nötig. Diese kann im Rahmen des Baustellen Jour-Fix bzw. in anderer Art und Weise erfolgen. Hierzu zählen auch die Abstimmungsgespräche/Antragsstellungen mit den zuständigen Behörden.

1 psch .....

05.06.0270 Erstellung der Bestandsunterlagen und Bestandspläne.

Die folgenden Vorgaben der SWM sind bei Erstellung und Abgabe der Bestandsunterlagen zu beachten und einzuhalten:

- Vorgaben zum Inhalt Ausführungsdokumentation
- Vorgabe zur Fachunternehmererklärung
- Vorgabe Übereinstimmungserklärung
- Richtlinie für die Planung und Errichtung von HKL- und zugehöriger MSR-Anlagen für Liegenschaften der Stadtwerke München Ressort Mobilität

1 psch .....

05.06.0280 laminiertes Anlagenschema A2 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"

1 psch .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
05.06.0290	laminiertes Anlagenschema A1 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch	.....	
05.06.0300	Hygienische Prüfung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch	.....	
05.06.0310	Hygienische Endreinigung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind auf Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch	.....	
				<b>05.06 Sonstiges</b>	<u>.....</u>

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**05.07 Regiearbeiten**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 175  
Regiearbeiten

Regiearbeiten dürfen nur auf ausdrücklichen Wunsch der Bauleitung oder des Architekten ausgeführt werden. Regiezettel müssen jeden Tag zur Unterschrift vorgelegt werden und innerhalb einer Woche berechnet werden. In den Stundensätzen sind die Lohnnebenkosten enthalten.

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge, - lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Wagnis und Gewinn.

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN. Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer. Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Für eventuell anfallende Regiearbeiten kommen folgende Stundensätze in Anrechnung.				
05.07.0010	Geschäftsführerstunden	2	h	.....	.....
05.07.0020	Projektleiterstunden: Projektleiter der Ausführendenfirma, berechtigter Ansprechpartner des Auftrages für Montage-, Bestandsplanung, Nachträge, Bestellungen, Leitung der Monteure, Abschlags- und Schlussrechnungen.	10	h	.....	.....
05.07.0030	Obermonteurstunden	10	h	.....	.....
05.07.0040	Facharbeiterstunden	10	h	.....	.....
05.07.0050	Nachzuschlag 20 bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
05.07.0060	Nachzuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
05.07.0070	Sonn- und Feiertagszuschlag bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur und Projektleiter.	2	h	.....	.....
05.07.0080	Sonn- und Feiertagszuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
05.07.0090	Isolier-Polier	5	h	.....	.....
05.07.0100	Isolierer	5	h	.....	.....
05.07.0110	Azubi 3 Lehrjahr	5	h	.....	.....
05.07.0120	Bohr- und Meißelhammer aller Größenklassen, für grobe Bohr- und Stemmarbeiten in Mauerwerk und Beton, einschließlich Bedienpersonal	10	h	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

05.07 Regiearbeiten .....

05 CP-Candidplatz .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

06 OS-Obersendling

Hinweis Standort OS

Der U-Bahnhof "Obersendling" befindet sich im Münchner-Stadtteil Obersendling. Die Zugänge befinden sich in der Tölzerstraße und August-Zeune-Weg. Die Betriebsräume und die Lüftungszentrale befinden sich im östlichen Sperrengeschoss des U-Bahnhofes (Vorsicht öffentlicher Bereich Passanten-Verkehr).

Die Materialeinbringung und Materialausbringung sind nur über die Treppen und die Rampe erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich.

Am U-Bahnhof "Obersendling" werden der HKL-Raum und die unbelüfteten Nachbarräume der HKL-Zentrale (Raum 68 bis 72) betrachtet. Dieses LV umfasst die notwendigen Ertüchtigungsarbeiten, die aufgrund der Herauslösung der Lüftungstechnik "öffentliches WC" entstehen. Konkret handelt es sich in diesem U-Bahnhof um die Räume 68 bis 72 im Sperrengeschoss.

Die Demontearbeiten und Sanierung der asbesthaltigen BSK müssen nachts während einer Gleissperre erfolgen. Die Demontearbeiten und Montearbeiten erfolgen auf einem Bauseits gestellten Gerüst im Bereich des Lüftungsschachtes / Schwallschachtes.

Hinweis Einbringung der Komponenten

In allen LV-Positionen ist der Mehraufwand für das Einbringen der Bauteile in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des U-Bahnhofes zu berücksichtigen, mit Ausnahme der Zuluft- und Abluftgeräte (Eigene Pauschale).

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe August-Zeune-Weg und Rampe Tölzerstraße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 120 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Sperrengeschoss: 544,43 m ü. M.  
 OK-Gelände: ca. 548,63 bis 549,36 m ü. M.

Zugangstreppe August-Zeune-Weg:

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Stufenanzahl: 20 Stufen

Rampe Tölzerstraße:

Steigung: 8 %

Länge: 52,2 m

Streckenlänge von Zugangstreppe August-Zeune-Weg nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 36 m (inkl. Rampe: Länge = 12,5 m und Steigung = 8 %).

Streckenlänge von Rampe Tölzerstraße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 36 m (inkl. Rampe: Länge = 12,5 m und Steigung = 8 %).

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (nicht öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 2 m

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**06.01 Demontagen**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 176  
Hinweis - Ausführungsvorgaben Demontagen

1. Überstände von Lüftungsleitungen  
Sofern Lüftungsleitungen aller Art und Gewerke wandbündig abzutrennen sind bzw. Einbauten und Armaturen demontiert werden, sind an allen Wänden, Böden, Decken die Leitungen so zu demontieren, dass nach Abschluss der Arbeiten keinerlei Leitungsteile sichtbar sind. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass keine Korrosion an die Oberfläche treten kann.

2. Entfernen von Aufhängungs- und Befestigungsmaterial  
Sämtliche Kanalaufhängungen sind bündig abzutrennen, in Bereichen in denen die Wandoberflächen später sichtbar sind, gelten die unter Punkt 1. genannten Vorgaben. Kanalaufhängungen müssen hingegen generell komplett entfernt werden, sofern die Wand nicht verkleidet oder vorgemauert wird. Selbiges gilt für Schrauben und sonstige Befestigungen.

3. Beschriften von verbleibenden Leitungen  
Sofern Leitungsteile im Gebäude verbleiben, an welchen später erneut angeschlossen wird, so sind diese mit einem wasserfesten Stift oder in einer anderen, dauerhaft lesbaren Variante lesbar zu beschriften.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 177  
Hinweis stromführende Leitungen

Für die Freischaltung von elektrischen Leitungen, Geräten, Anlagen usw. ist die zuständige Elektrofirma verantwortlich. Dennoch ist vor dem Abtrennen, Abklemmen, Berühren etc. von Stromleitungen sicherzustellen, dass keine Gefahr besteht.  
Es sind sämtliche Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 178  
Hinweis Demontage und Entsorgung

Demontiertes Material wird Eigentum des Auftragnehmers. In sämtlichen Positionen sind - neben der beschriebenen Demontage - folgende Leistungen zu berücksichtigen:

- Verpackung in Säcke (Big Bags), Behälter etc.
- Abtransport und Entladung
- sämtliche Entsorgungskosten und Gebühren

Sämtliche demontierte Gegenstände und Medien sind fachgerecht auf einer Deponie zu entsorgen bzw. dem Wiederverwertungsprozess zuzuführen. Auf Verlangen ist der schriftliche Nachweis zu erbringen.  
Sofern Gegenstände zu demontieren und zur erneuten, späteren Verwendung zwischengelagert werden sollen, so sind diese in der jeweiligen Position dorthingehend beschrieben.

Die Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutzbestimmungen, sämtliche

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und Bestimmungen im Umgang mit Gefahrstoffen/ gefährlichen Materialien einschließlich evtl längenspezifischer Unterschiede sind durch den AN zwingend zu beachten sowie die Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Auf ordnungsgemäße Zer- und Aufteilung und deren entsprechenden Entsorgung ist zu achten. Auf Verlangen sind Entsorgungsnachweise vorzulegen.				
06.01.0010	Gemischte Bauabfälle laden, zur Verwertungsstelle fahren und fachgerecht entsorgen  Hinweis: Dies schließt lediglich Bauabfälle ein, welche im Zuge der Arbeiten am Altbestand anfallen.	5	kg	.....	.....
06.01.0020	Entsorgung bereits demontierter "alter" Mineralwolle (ASN 170603) gemäß Kategorie 2 nach TRGS 905 und ist als "Gefährlicher Abfall" eingestuft, einschließlich Verpackung in KMF-Säcke bzw. Big-Bags mit entsprechender Kennzeichnung, einschließlich sämtlicher Transport- und Entsorgungsgebühren. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).  Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	5	kg	.....	.....
06.01.0030	Entsorgung bereits demontierter Komponenten aus Metall, welche nicht bereits durch nachfolgende Positionen abgedeckt sind. Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	10	kg	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 179 Demontage Zu-/Abluftgerät  Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu-/Abluftgerät(en), einschließlich Jalousieklappe und Ventilator-Druckwächter inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.				
06.01.0040	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Zuluftgerät inkl. Erhitzer 6,0 kW, Filterdruckwächter und Filter;  Luftmenge: 900 m³/h Abmessung (B x H x L): ca. 800 x 800 x 2.250 mm Fabrikat: Hansa Typ: HKG-3/5-D Baujahr: 1988	1	St	.....	.....
06.01.0050	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Abluftgerät  Luftmenge: 1.350 m³/h Abmessung (B x T x H): ca.700 x 700 x 700 mm				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Fabrikat: Hansa  
 Typ: HKG-3-D  
 Baujahr: 1988

1 St .....

06.01.0060 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuchstützen

Abmessungen bis (BxH): 229 x 229 mm  
 Länge: max. 200 mm

3 St .....

06.01.0070 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuch- stützen

Abmessungen bis (BxH): 545 x 330 mm  
 Länge: max. 200 mm

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 180  
 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke  
 Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden, ohne Wärmedämmung.

06.01.0080 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art

max. Seitenlänge:  
 bis 700 mm

70 m<sup>2</sup> .....

06.01.0090 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art

max. Seitenlänge:  
 bis 700 mm

Die Demontagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.

5 m<sup>2</sup> .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 181  
 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke mit WD  
 Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30 mm Stärke. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
06.01.0100	<p>desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke inkl. Dämmung aller Art</p> <p>max. Seitenlänge: bis 700 mm</p>	21	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 182 Demontage von Blechverkleidung der WD</p> <p>Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckiger Blechverkleidung von gedämmten Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und von gedämmten Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden</p>				
06.01.0110	<p>desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Blechverkleidung</p> <p>max. Seitenlänge: bis 750 mm</p>	50	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 183 Demontage von Schalldämpfer mit WD</p> <p>Demontage und fachgerechte Entsorgung von runden oder rechteckigen Schalldämpfer aller Art, aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Kulissen, Befestigungs- material und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30mm Stärke.</p>				
06.01.0120	<p>desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art</p> <p>max. Seitenlänge: bis 300 mm max. Formstücklänge: bis 1.000 mm</p>	4	St	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 184 Demontage von Wetterschutzgitter</p> <p>Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wetterschutzgitter aus Metall, in senk- rechter Wand, einschließlich Entfernung des Anschluss- kastens/-rahmens, ggf. Freilegen der eingemauerten Ver- ankerung.</p>				
06.01.0130	<p>desgleichen wie vor, jedoch Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wetter- schutzgitter</p> <p>Seitenlänge Gitter: 401 bis 600 mm</p>	1	St	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 185 Demontage Rauchmelder</p>				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Demontage und fachgerechte Entsorgung von Rauchmelder inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.

06.01.0140 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Rauchmelder

Fabrikat: Trox GmbH  
Typ: RM-O-3-D

1 St .....

06.01.0150 Demontage und fachgerechte Entsorgung von Temperatursensoren inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.

3 St .....

06.01.0160 Abklemmen und Absicherung der Haupt-Zuleitung mit Klemmdose, Leitungs-Querschnitt bis einschließlich 5x2,5<sup>2</sup>, komplett liefern und montieren

1 St .....

06.01.0170 Abklemmen aller elektrischen Leitungen nach Bedarf bzw. entsprechend Baufortschritt. Die Leistungen sind durch einen Elektrofachmann durchzuführen, einschließlich Überprüfung der zu demontierenden Anlagenteile auf Spannungsfreiheit und Freigabe.

Die Anlage(n) sind gegen unbeabsichtigtes Einschalten abzusichern, ggf. später wieder benötigte, offene Kabelenden sind zu schützen.

Die bestehenden Leitungen haben verschiedene Querschnitte und Aderzahlen. Die Leitungen sind VDE-gerecht außer Betrieb zu nehmen. Dazu zählt auch die Netzzuleitung. Die Leitungen sind beidseitig so zu kennzeichnen, dass eine eventuelle Wiederverwendung ohne Probleme möglich ist. Während der Demontage und der Montage der Schaltschränke, sind die Leitungen entsprechend gegen Beschädigungen zu sichern

1 psch .....

06.01.0180 Pauschale zum Mehraufwand für das Ausbringen der Bauteile aus der Technik-Zentrale in den Außenbereich des U-Bahnhofes.

Alle im LV aufgeführten Bauteile bei Titel 01 "Demontagen" sind aus der Zentrale auszubringen.

Besonders sind die Zuluft- und Abluftgeräte zu berücksichtigen. Alle anderen im LV aufgeführten Positionen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe August-Zeune-Weg und Rampe Tölzerstraße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:  
Breite: ca. 120 cm  
Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:  
Breite: ca. 110 cm

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Höhe: ca. 210 cm

Sperrgeschoss: 544,43 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 548,63 bis 549,36 m ü. M.

Zugangstreppe August-Zeune-Weg:

Stufenanzahl: 20 Stufen

Rampe Tölzerstraße:

Steigung: 8 %

Länge: 52,2 m

Streckenlänge von Zugangstreppe August-Zeune-Weg nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 36 m (inkl. Rampe: Länge = 12,5 m und Steigung = 8 %).

Streckenlänge von Rampe Tölzerstraße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 36 m (inkl. Rampe: Länge = 12,5 m und Steigung = 8 %).

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (nicht öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 2 m

Die Materialausbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen. Erschwernisse bei Anlieferung und Parken sind zu berücksichtigen. Das Parken auf dem Gelände ist nicht möglich. Des Weiteren sind Feuerwehrezufahrten, Verkehrsflächen und Flächen zum Anleiten der Feuerwehr jederzeit freizuhalten.

1 psch .....

**06.01 Demontagen** .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**06.02 RLT-Geräte**

06.02.0010 Zuluft- und Abluftgerät 680 m³/h/400 Pa  
Luftarten: Zuluft und Abluft  
Anordnung Liegend Einfach  
Aufstellung Innenaufstellung

Grundrahmen Füße 169 mm, Verkleidungsart Doppelwandig, Dämmung 50 mm Mineralwolle, A1 (nicht brennbar nach EN 13501-1), Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/mK Energieeffizienz Eurovent

Geräteausführung:

A.001: Zu- und Abluftgerät in kombinierter, hochwertiger Ausführung mit Wärmerückgewinnung zur Luftkonditionierung. Komplette Ausführung konform zu Richtlinie RLT 01, Eurovent und § 15 Absatz 1 Satz 1 EnEV, VDI 6022, sowie CE-Zertifizierung. Geräteklassifikation Klasse A1 nach DIN 4102 "nicht brennbar". Einhaltung der Richtlinien 2014/30/EU (EMV-Richtlinie), nachgewiesen durch unabhängig ausgestelltes Prüfzertifikat, und 2009/1a25/EG (ErP-Richtlinie), sowie Einhaltung der elektrischen Sicherheit nach EN 60204 und Einhaltung von Funkschutz und Störfestigkeit nach EN 61000-6-2 bzw. EN 61000-6-3.

Gehäuse:

Selbsttragende Bauweise ohne wärmeübertragenden Rahmen an Boden bzw. Decke mit verschraubten, thermisch entkoppelten Paneelen, demontierbar ohne Spezialwerkzeug. Kurze Bauweise. Glatte Innenoberflächen und leichte Zugänglichkeit sämtlicher Komponenten gem. VDI 6022 für besonders gründliche und leichte Reinigung. Verbindung durch konisch zulaufende Doppelspitzen.

Geräteklassifikation nach EN 1886

Wärmedurchgangsklasse T2

Wärmebrückenfaktor TB3

Gehäuse-Leckage-Klasse L1 (- 400 Pa), L1 (+ 700 Pa)

Mechanische Stabilität D1

Filter-Bypass-Leckage F9 (= < 2 %)

Einfügungsdämm-Maß des Gehäuses:

Hz 125 250 500 1000 2000 4000 8000

dB 18,0 23,0 31,0 31,0 34,0 43,0 47,0

Paneele und Revisionstüren:

Wärmebrückenfreie Paneele mit Dichtleiste und Revisionstüren aus verzinktem Stahlblech, zum Schutz vor Korrosion pulverbeschichtet. Doppelwandiger Aufbau in Sandwichbauweise mit innenliegender, nicht brennbarer Mineralwolle (Stärke 50 mm, Dichte 27 kg/m³, Wärmeleitfähigkeit 0,03 W/mK, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) für optimale Schall- und Wärmedämmung. Thermisch entkoppelt nach EN 10346 und EN 10143. Paneelabdichtung Kunststoff für höchste Gehäusedichtigkeit. Revisionstüren mit innenliegender, druckadaptiver Dichtung zur Anpassung an die Druckverhältnisse im Gerät. Revisionstüren über die gesamte Bedienhöhe des Gerätes für optimalen Zugang nach VDI 6022 und gem. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG nur mit Spezialschlüssel zu

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

öffnen. Ausgestattet mit stabilen, einstellfreien Türscharnieren.

Beschichtung:

Dauerhaft UV-beständige Pulverbeschichtung für höchsten Korrosionsschutz. Geeignet z. B. für industrielle Bereiche oder Küstenbereiche mit mäßiger Salzbelastung. 4-Zonen-Vorbehandlung des verzinkten Stahlblechs (Entfettung/Eisenphosphatierung, Spülen mit VE-Wasser, Passivierung) für besondere Langlebigkeit. Vorbehandlung und Erfüllung der Korrosionsbeanspruchungskategorie C4 nach EN ISO 12944-6, Pkt. 6.4 durch Salzsprühnebeltest in Anlehnung an DIN EN ISO 12944 durch unabhängiges Gutachterlabor bestätigt. Pulverbeschichtung in Verkehrsweiß RAL 9016 und Weißaluminium RAL 9006. Standardmäßige Beschichtung ohne Prüfnachweis gilt nicht als gleichwertig.

Ventilatoreinheit:

Einseitig saugender Radialventilator mit rückwärtsgekrümmtem Hochleistungslaufrad mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Direkte Befestigung an Frontwand inklusive Körperschallentkopplungselement zur vollständigen Bodenfreiheit ohne zusätzliche Bodenschiene und dadurch Reinigbarkeit der Bodenoberfläche nach VDI 6022. Laufrad aus hochfesten Verbundmaterialien mit strömungsoptimierter Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen. Laufrad statisch und dynamisch gewuchtet gemäß DIN ISO 21940-11. Wirkungsklasse des Motors übertrifft die Klasse IE4. Magnete ohne Verwendung von Seltenen Erden, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung. Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen.

Wärmerückgewinnung:

Hocheffizienter Gegenstrom-Plattenwärmetauscher aus seewasserbeständigem Aluminium mit Rückwärmzahlen bis über 90 %, besser als H1 gemäß EN 13053 möglich, zur Nutzung der in den Luftströmen enthaltenen sensiblen und latenten Wärmeenergie. Getrennte Luftführung des Außen- und Abluftstroms entlang dünner, parallel angeordneter Aluminiumplatten im Gegenstromprinzip. Integrierter Bypass mit angebautem und verdrahtetem, stetig ansteuerbarem Stellmotor für höchste Energieeffizienz und Gefrierschutz des Plattenwärmetauschers im Frostschutzfall und zur energiesparenden Nachtlüftung bei hohen Außentemperaturen. Bypassklappe luftdicht ausgeführt in Dichtigkeitsklasse 2 gemäß DIN EN 1751, mit profilierten, gegenläufigen Lamellen. Sämtliche Zahnräder außerhalb des Luftstroms, geeignet für erhöhte Hygieneanforderungen nach VDI 6022. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung sorgt für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen an der Klappe sichtbar, keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Hygienisch einwandfreier Kondensatablauf im Gerät durch Doppelwanne unter beiden Seiten der Wärmerückgewinnung mit allseitigem Gefälle aus rostfreiem Stahl (Werkstoff Nr. 1.4301 / X5CrNi18-10 n. DIN EN 10020). Wärmedämmte Ausführung zur Vermeidung von Kondensat und Wärmeverlusten. Ablaufstutzen 1 1/4" an der tiefsten Stelle, optimal in die Wannenkonstruktion eingebunden, für bestes

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Kondensatablaufverhalten. Hygienisch abgedichtete Trennstelle zwischen Wannenoberkante und Gerät. Höchste Langlebigkeit durch schweißnahtfreie Herstellung der kompletten Wanne.

Filter und Filterbefestigung

Filtereinschub für Kompaktfilter an der Zu- und Abluftseite im Gerät. Selbstdichtendes und verschleißfreies U-Profil mit hygienischer, glatter Oberfläche nach VDI 6022. Kompaktfilter im Gerät, bestehend aus gefaltetem, abriebfestem Filtermaterial mit antibakteriellen Eigenschaften nach DIN EN ISO 846 A/C. Rahmen aus recyclebarem, voll veraschbarem Kunststoff, Brandverhalten nach DIN 53438 Klasse F1. Feuchtigkeitsbeständig bis 100 % relative Feuchte, temperaturbeständig von -30 °C bis + 60°C. Taschenfilter mit umlaufender Dichtung, langlebig und mikrobiell inert, senkrecht stehende Filtertaschen aus gesundheitsverträglichem, biolöslichem Filtermedium auf reinluftseitiger Gaze-versteifung aufkaschiert. Leckfreies Filtermedium, fest mit den in einem Stirnrahmen verklebten und eingefassten Einzeltaschenrahmen verbunden. Einzelrahmen und Stirnrahmen sind verwindungssteif aus verzinktem Stahl gefertigt. Filtertaschen durch versiegelte Nähte stabilisiert, Außennähte zusätzlich mit Schmelzkleber versiegelt. Antistatische Taschenfilter mit konstantem Wirkungsgrad über die gesamte Standzeit hinweg entsprechend den Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022.

Jalousieklappe

Jalousieklappe einschließlich Stellmotor bei horizontaler und wetterfester Geräteausführung vollständig im Gerät integriert. Bei vertikaler Geräteausführung Klappe an vertikalen Anschlüssen am Gerät montiert. Klappe mit Zahnradgetriebe komplett montiert und Aktor vollständig auf Regelung verdrahtet. Mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen mit Dichtlippe in Dichtigkeitsklasse 2 gemäß DIN EN 1751, max. Leckage 40 l/m<sup>2</sup>/s. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen sichtbar, keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Klappenantrieb außerhalb des Luftstroms, dadurch für erhöhte Hygieneanforderungen nach VDI 6022 geeignet.

Kanalanschluss-Dämmrahmen:

körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, Gegenrahmen sendzimiervinkt. Alternativ Segeltuchstutzen oder wärmegeämmter Segeltuchstutzen in 4-Loch-Profil Innengerät Innengerät serienmäßig mit montierten Stellfüßen (Höhe 170 mm). Füße zum Ausgleich von Bodenunebenheiten höhenverstellbar (30 mm).

ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

STEUERUNG UND REGELUNG

Luftarten:

Zuluft und Abluft

Aufstellung:

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Innenaufstellung  
 Luftbehandlungsschritte: Filtern, Heizen und Wärmerückgewinnung  
 Wärmerückgewinnung:  
 Plattenwärmetauscher  
 Zuluftvolumenstrom:  
 680 m³/h  
 Abluftvolumenstrom:  
 680 m³/h  
 Abmessung:  
 1.525 x 712 x 1.185 mm  
 Grundrahmen:  
 Füße 169 mm  
 Verkleidungsart: Doppelwandig, Dämmung 50 mm Mineralwolle, A1 (nicht brennbar nach EN 13501-1), Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/mK  
 Gesamtgewicht:  
 254 kg  
 Max. Stromaufnahme:  
 4,6 A  
 Maximale Anschlussleistung:  
 1,0 kW  
 Energieeff. Eurovent Winter:  
 A+  
 Kennw. gemäß DIN EN 1886:  
 T2, TB 2, D1, L1, F9;

Zuluft  
 Auslegewiderstand Klappe Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751:  
 1 Pa  
 Auslegewiderstand Grundgerät:  
 3 Pa  
 Auslegewiderstand Bypassklappe:  
 3 Pa

Zuluft Kompaktfilter Panel F7 48 mm  
 EN ISO 16890  
 ISO ePM1 55%  
 Anfangswiderstand:  
 43 Pa  
 Auslegewiderstand:  
 86 Pa  
 Enddruckdifferenz:  
 129 Pa  
 Energieklasse (RS-4/C/001-2015):  
 E  
 Filterfläche:

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

4,3 m<sup>3</sup>

Zuluft Außenluftvorwärmung

Außenluft-Temperatur:

-12,6 °C

Relative Feuchte der Außenluft:

90 %

Abluft-Temperatur:

18,0 °C

Relative Feuchte der Abluft:

40,0 %

Zuluft-Temperatur:

15,1 °C

Relative Feuchte der Zuluft:

11 %

Temp.übertragungsg. trocken (EN 308): 87 %

Rückwärmezahl:

91 %

Wärmeleistung:

6,3 kW

Kondensatanfall:

2,1 kg/h

Fortluft-Temperatur:

-3,1 °C

Druckverlust Zuluft:

82 Pa

Druckverlust Abluft:

82 Pa

Leistungsziffer:

79,10

Energieeffizienz:

85 %

WRG Klasse gem. EN 13053/2020:

H1

max. Leckagerate:

0,25 %

Wärmebereitstellungsgrad:

94 %

Zuluft im Abtaubetrieb (ca. 3,5 °C FOL)

Zuluft-Temperatur:

5,8 °C

Zuluft Erhitzer

Wärmetauscher

Anschluss (Ein-/Ausgang):

3/4 Zoll - 3/4 Zoll

Wärmetauscher wird nicht angeschlossen.

Zuluftventilator

Luftmenge:

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

680 m<sup>3</sup>/h  
 Pressung extern:  
 400 Pa  
 Pressung Ventilatorteil:  
 1 Pa  
 Pressung intern:  
 179 Pa  
 Pressung dynamisch:  
 6 Pa  
 Pressung gesamt:  
 586 Pa  
 Ventilator-Drehzahl:  
 2.555 1/min  
 max. Ventilator-Drehzahl:  
 3.080 1/min  
 Wirkungsgrad gesamt:  
 42,4 %  
 Motor-Stromaufnahme:  
 1,16 A  
 Max. Motor-Strom:  
 2,3 A  
 Motor-Spannung:  
 1 x 230 V  
 Steuerspannung:  
 7,23 V  
 K-Wert:  
 76  
 aufg. elektrische Wirkleistung PM:  
 0,26 kW  
 aufg. el. Wirkl. bei P\_SFP Beding.:  
 0,24 kW  
 P\_SFP (Specific Fan Power):  
 1,26 kW/(m<sup>3</sup>/s)  
 SFP Klasse (EN 16798-3):  
 0,350 W/(m<sup>3</sup>/h)  
 SFP Klasse (EN 16798-3):  
 SFP3  
 P-Klasse (EN 13053):  
 P1  
  
 Abluft  
 Auslegewiderstand Klappe  
 Luftdichtheitsk.2 nach DIN EN 1751:  
 1 Pa  
 Auslegewiderstand Grundgerät:  
 3 Pa  
  
 Abluft Kompaktfilter Panel M5 48 mm  
 EN ISO 16890:  
 ISO ePM10 60%

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Anfangswiderstand:  
22 Pa

Auslegewiderstand:  
44 Pa

Enddruckdifferenz:  
66 Pa

Energieklasse (RS-4/C/001-2015):  
E

Filterfläche:  
3,65 m<sup>3</sup>

Abluftventilator

Luftmenge:  
680 m<sup>3</sup>/h

Pressung extern:  
400 Pa

Pressung Ventilatorteil:  
1 Pa

Pressung intern:  
130 Pa

Pressung dynamisch:  
6 Pa

Pressung gesamt:  
537 Pa

Ventilator-Drehzahl:  
2.451 1/min

max. Ventilator-Drehzahl:  
3.080 1/min

Wirkungsgrad gesamt:  
43,0 %

Motor-Stromaufnahme:  
1,05 A

Max. Motor-Strom:  
2,3 A

Motor-Spannung:  
1 x 230 V

Steuerspannung:  
6,94 V

K-Wert:  
76

aufg. elektrische Wirkleistung PM:  
0,24 kW

aufg. el. Wirkleist. bei P\_SFP Beding.:  
0,23 kW

P\_SFP (Specific Fan Power):  
1,20 kW/(m<sup>3</sup>/s)

SFP Klasse (EN 16798-3):  
0,332 W/(m<sup>3</sup>/h)

SFP Klasse (EN 16798-3):  
SFP3

P-Klasse (EN 13053):

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>P1</p> <p>Schallpegel im Gerät 250 Hz:  Zuluft-Saugseite:  67,0 dB  Zuluft-Druckseite:  79,8 dB  Abluft-Saugseite:  65,8 dB  Abluft-Druckseite:  80,0 dB</p> <p>Gewähltes Fabrikat: _____  Gewählter Typ: _____</p> <p>Komplett inkl. Aufstell-, Anschluss-, Befestigungsmaterial, Schalldämmunterlage (Mafund), Segeltuchstützen, liefern und montieren.</p>	1	St	.....	.....
06.02.0020	<p>Inbetriebsetzung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach bauseitigen Vorleistungen wie Anschluss der Netzzuleitung, Montage und Anklemmen der externen Feldgeräte (Raum- / Kanal-Fühler, Pumpen, BSK-Endschalter, etc. ).</p> <p>Leistung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbinden der Medienleitungen bei mehrteilig gelieferten Geräten</li> <li>• Überprüfung der Drehrichtung der Antriebe Messen der Stromaufnahme der Motore</li> <li>• Einstellen der für den Schutz geeigneten Werte</li> <li>• Überprüfen der Luftmengen am Gerät.</li> </ul>	1	psch	.....	.....
06.02.0030	<p>Inbetriebnahme und Einregulierung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach Abschluss der Inbetriebsetzung samt bauseitigen Vorleistungen, sowie nach Vorherrschen von Betriebsbedingungen am Einsatzort.</p> <p>Leistung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungs- programme</li> <li>• Einstellen und Anpassen an die Betriebsbedingungen.</li> <li>• Erstellung der Messprotokolle. Einweisung des Bedie- nungspersonals.</li> </ul>	1	psch	.....	.....
06.02.0040	<p>Druckdifferenz-Schalter mit Druck-Anzeige:  Zur Überwachung von Luftfiltern, Anlagendruck und Ventilatorbetrieb. Komplettes anbaufertiges Set: Druck-Differenz- Schalter, Anbaukonsole, Schlauchanschlüssen NW 4/6 mm, Anschlußschlauch 2 m, NW 4 mm und zwei Anschlußnippeln. Vergoldete Anschlußkontakte, geeignet für DDC-Anwendungen (24 V=, 0.1 A). Max. Umgebungstemperatur 60 Grad C. Schaltdifferenz &lt; 40 Pa, Umax.= 250 V, I max = 3 A, Schutzart IP 54.</p>				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

1 St .....

06.02.0050

Pauschale zum Mehraufwand für das Einbringen des neuen RLT-Gerätes in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des Gebäudes.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe August-Zeune-Weg und Rampe Tölzerstraße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr), der Flurtür, dem Flur der Betriebsräume und der Lüftungszentralentür.

Maße Flurtür:

Breite: ca. 120 cm

Höhe: ca. 210 cm

Maße Lüftungszentralentür:

Breite: ca. 110 cm

Höhe: ca. 210 cm

Sperrrengeschoss: 544,43 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 548,63 bis 549,36 m ü. M.

Zugangstreppe August-Zeune-Weg:

Stufenanzahl: 20 Stufen

Rampe Tölzerstraße:

Steigung: 8 %

Länge: 52,2 m

Streckenlänge von Zugangstreppe August-Zeune-Weg nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 36 m (inkl. Rampe: Länge = 12,5 m und Steigung = 8 %).

Streckenlänge von Rampe Tölzerstraße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 36 m (inkl. Rampe: Länge = 12,5 m und Steigung = 8 %).

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (nicht öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 2 m

Die Materialeinbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen.

1 psch .....

06.02.0060

Taschenfilter mit Gehäuse:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Gehäuse:  
 Länge:  
     712 mm  
 Breite:  
     712 mm  
 Höhe:  
     508 mm

Gehäuseanschluss 2-mal:  
 Länge:  
     85 mm  
 Breite:  
     612 mm  
 Höhe:  
     409 mm

Gewicht Filter mit Gehäuse und  
 Gehäuseanschluss:  
     ca. 59 kg

Filter:  
 EN ISO 16890:  
     **ISO ePM1 50%**  
 Anfangswiderstand:  
     38 Pa  
 Auslegewiderstand:  
     76 Pa  
 Enddruckdifferenz:  
     114 Pa  
 Energieklasse (RS-4/C/001-2015):  
 A  
 Filterfläche:  
     3,31 m<sup>2</sup>

- Bauteile:
- Beschichtung Boden Decke Seite Außen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016.
  - Filtertasche F7,
  - Ersatzfiltertaschen F7
  - Einschubrahmen mit Spannhebel, Edelstahl, Filter ausziehbar
  - 2 x Dämmrahmen, Q
  - Potentialausgleich montiert
  - Dämmrahmen lackiert
  - Kammer mit Alu-Ecken, Alu - Ecken, 8 x Alu - Ecke
  - Schauöffnung
  - Revisionstüre

- Zubehör:
- Beschichtung Boden Decke Seite Außen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- 2 Dämmrahmen lackiert
- 2 Potentialausgleich montiert
- 1 Revisionstüre
- 1 Schauöffnung.
- Ein Differenzdruckschalter JDL 112 (silikonfrei) 40 - 600 Pa, montiert, für Filterüberwachung

Komplett inkl. Aufstell-, Potentialanschluss-, Anschluss-, Befestigungsmaterial, liefern und montieren.

2 St .....

06.02.0070 desgleichen wie vor, jedoch  
EN ISO 16890:  
**ISO ePM1 85%**

1 St .....

06.02.0080 Am Zuluft- und Abluftgerät einen Potentialanschluss herstellen. Befestigung am RLT-Gerät herstellen damit von Seiten der MSR-Firma ein Potentialanschluss angeschlossen werden kann.  
Potentialanschluss

- zur Vermeidung von Gleitentladungen an der Leitung
- mit Federscheiben zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern

1 St .....

06.02.0090 Bei dem Lüftungs-Kompakt-Gerät sind die beiden Stellmotoren zu demontieren. Daher müssen im Anschluss die neue Stellmotoren der MSR-Firma montiert werden. Diese benötigen je eine Achsenverlängerung. Zudem muss bei dem Kompakt-Gerät die werkseitige Verkabelung von der MSR-Firma zurück gebaut und neu erstellt werden. Es ist eine ordentliche Schnittstellen-Koordination mit der beauftragten MSR-Firma sowie mit dem RLT-Geräte-Hersteller vorm/beim Umbau durchzuführen.

In dieser Position ist der Mehraufwand für den Umbau des Kompaktgerätes zu berücksichtigen.

1 psch .....

**06.02 RLT-Geräte** .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**06.03 Luftkanäle und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 186  
Luftkanäle

Rechteckige Luftkanäle aus verzinktem Stahlblech nach DIN 10346 Ausführung nach DIN EN 1505 und Dichtheit nach DIN EN 1507 Klasse C, Druckklasse 2. Die Oberfläche wird entsprechend DIN 18379 ermittelt. Sauberkeit nach DIN EN 12097 Mittlere Kategorie, einschließlich einwandiger Leitbleche (Seitenverhältnis ungünstiger 1:4 mit Leitblechen nach DIN EN 1505). Kanal-Verbindung mit Kanalfansch (inkl. Schrauben und Zwischenverbinder) und silikonfreier Dichtung. Kanalsystem durchgängig ableitfähig. Befestigungsmaterial aus Edelstahl, für Befestigung an Schienen und Tragwerk aus Stahl-, Stahlbeton, Profilblechdecken oder Mauerwerk, einschließlich Gewindestangen (Edelstahl) und Befestigungsschrauben/Dübel (Edelstahl) sowie elastischer Aufhängungen zur Vermeidung von Körperschallübertragungen, mit zugelassenen Metalldübeln (Edelstahl) und schalldämmender Zwischenlage wie Profilmgummiband oder Gummifederelementen für erhöhten Schallschutz nach DIN 4109. Einschließlich elastischer Zwischenlager bei Mauer- und Deckendurchführungen. Aufhängungen und Auflagekonstruktionen DIN EN 12236, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Messöffnungen sind in genügender Anzahl vorzusehen, einschließlich der erforderlichen Leitbleche.

Hinweis Lagerung der Lüftungskanäle:

Lüftungskanäle sind ab Werk nach VDI 6022 zu verpacken/verschließen (täglich nach den Montagearbeiten sind die Öffnungen wieder zu verschließen). Die Lüftungskanäle sind in sauberer und trocknender Umgebung zu Lagern (VDI 6022). Die Lüftungskanäle sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022). Öffnungen der Lüftungskanäle sind bei Montageunterbrechungen zu verschließen und zum Schutz vor Weißrost diffusionsoffen zu verschließen.

Komplett inkl. Befestigungen (Edelstahl), Dübel (Edelstahl) und Kaltschrumpfband liefern und montieren.

06.03.0010	desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle	21	m <sup>2</sup>	.....	.....
06.03.0020	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.	75	m <sup>2</sup>	.....	.....
06.03.0030	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke für Übergänge aller Art von rund auf eckig	5	m <sup>2</sup>	.....	.....
06.03.0040	desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle				

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	1	m <sup>2</sup>	.....	.....
06.03.0050	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Form- stücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.				
	Die Montagearbeiten erfolgen nachts, im Gleisbereich auf einem Bauseits gestellten Gerüst.	5	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 187 Flexibles Lüftungsrohr  Vollflexibles zweilagig gegenläufig gewickeltes und ver- rilltes Lüftungsrohr aus Aluminium, temperaturbeständig bis 200 °C, Ausführung nach DIN 24146 / Güteklasse C, nicht brennbar gemäß DIN 4102, komplett liefern und montieren.				
06.03.0060	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	2	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 188 Wickelfalzrohr  Luftkanal aus verzinktem und gefalztem Rundrohr nach DIN 24145, Blechstärken mindestens 0,6 mm, Verbin- dungsteile mit Lippendichtung luftdicht verbunden, kom- plett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.				
06.03.0070	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	12	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 189 Form- und Verbindungsstücke  Form- und Verbindungsstücke aus feuerverzinktem Stahl- blech, Punktnähte innen mit Dichtfarbe gestrichen, Nähte außen mit einem Schutzanstrich versehen, zum Einstecken in Wickelfalzrohr, einschließlich Dichtungsmaterial mit Lippendichtung, Blechstärken mindestens 0,6 mm, kom- plett liefern und montieren.				
***	Ausführungsbeschreibung 190 ----- Bögen bis 45° -----  ----- Bögen bis 45° -----				
06.03.0080	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 100	5	St	.....	.....

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
***	Ausführungsbeschreibung 191 ----- Bögen 60° bis 90° ----- ----- Bögen 60° bis 90° -----				
06.03.0090	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 100	20	St	.....	.....
06.03.0100	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 100 / 80 / 100	2	St	.....	.....
06.03.0110	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 100	2	St	.....	.....
06.03.0120	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 100	2	St	.....	.....
06.03.0130	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 100	24	St	.....	.....
06.03.0140	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 160 / 100	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 192 Wandrosette  Wandrosette aus Qualitätsblech zur Abdeckung von Wanddurchbrüchen bei Wickelfalzrohr- Durchführungen, sendzimirverzinkt, komplett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren				
06.03.0150	desgleichen wie vor, jedoch Wandrosette NW 100	4	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 193 Anschluss an Lüftungsleitung  Anschluss an Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, Entfernen der Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen  Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.				
06.03.0160	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 150 mm	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 194 Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung				

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: .....				
	Verschließen/öffnen der Lüftungsleitung, mit oder ohne Muffe, mit Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen				
	Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.				
06.03.0170	desgleichen wie vor, jedoch 300 x 150 mm	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 195 Revisionsöffnung  Revisionsöffnungen in verzinkter Ausführung mit Doppel- Knebelverschluss, Dichtlippen für Einlegen inkl. Kanal/ Rohrausschnitt, komplett liefern und montieren.				
06.03.0180	desgleichen wie vor, jedoch 200 x 100 mm	12	St	.....	.....
06.03.0190	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonder- befestigungen, einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt. Abrechnung des Profilstahls nach den Einheits- gewichten der zutreffenden DIN- Normen.	50	kg	.....	.....
06.03.0200	Strömungsrichtungspfeile in DIN-Farben (DIN 2403) für die verschie- denen Lüftungsleitungen zum dauerhaften Aufbringen auf isolierte und unisolierte Luftleitungen und Kanäle, Befesti- gung durch Kleben, komplett liefern und montieren.	10	St	.....	.....
06.03.0210	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 100 x 50 mm,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
06.03.0220	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, ein- schließlich Spannbandbefestigung, Größe 50 x 50 mm,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
06.03.0230	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung,Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
06.03.0240	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplett liefern und montieren.	1	St	.....	.....
06.03.0250	Messöffnung in Lüftungskanälen luftdicht verschließbar. Für Zusatzmessungen als besondere Leistung, nach Angaben des AG, komplett herstellen einschl. Verschlussdeckel.	8	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 196 DÄMMUNG UND ZUBEHÖR  DÄMMUNG UND ZUBEHÖR				
06.03.0260	Dämmstoff aus Glas, Sand Dolomit, Kalk usw.; Euroklasse A1, nichtbrennbar, keine toxischen Brandgase, wasserdicht dampfdicht; Kantenlänge bis: 1000 mm; Dämmstärke: 40 mm Anwendungsgrenztemperatur: -265 °C bis +430 °C Wasserdampfdiffusionswiderstand: unendlich Wärmespeicherkapazität: 1000 J/(kg·K) Rohdichte (± 10%) (EN 1602): 115 kg/m <sup>3</sup> Wärmeleitfähigkeit (0 °C): kleiner/als 0.040 W/(m·K)  Komplett liefern und an Lüftungsleitungen mit allen notwendigen Befestigungsmaterialien wasserdicht montieren.	10	m <sup>2</sup>	.....	.....
06.03.0270	geschlossenzelliges Dämmmaterial für Kanal-/Formstücke (rund oder eckig) in Endlosplatten, Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer) in Rollen, UV-beständig, Temperatureinsatzbereich bis 105°C, Farbe schwarz, Stärke 25 mm, diffusionsdicht verklebt, selbstklebend, schwer entflammbar, komplett liefern und montieren.	1	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 197 Blechmantel auf gedämmten Kanälen  Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl DIN 17162-1 Dicke min. 0,7 mm, einschließlich aller Ausschnitte bei Rohrbefestigungen, Revisionöffnungen, Fühlern und etc., komplett liefern und montieren.				
06.03.0280	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmtes Kanal	1	m <sup>2</sup>	.....	.....
06.03.0290	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmten Formstücken				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	.....
		2	m <sup>2</sup>	.....	.....
06.03.0300	Isolierband, mit haftstarker Klebebeschichtung auf einer Seite, Farbe schwarz, Lieferlänge 15 m/Rolle, Temperatureinsatzbereich bis +150 °C, UV-beständig, für Solaranlagen geeignet. Hochflexibles geschlossenzelliges Dämmmaterial (Elastomer), Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl > 10000, Brandverhalten Baustoffklasse DIN 4102 B2, Breite: 50 mm, Dämmschichtdicke 3 mm, komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
06.03.0310	Steinwolle für Stopf-Dämmung jeglicher Art, nichtbrennbar A1 nach DIN 4102, komplett liefern und montieren				
	Ausstopfen von Wand-, Deckendurchbrüchen, Ringspalten, Spalten bei Dachdurchführungen usw.	15	kg	.....	.....
				<b>06.03 Luftkanäle und Zubehör</b>	<u>.....</u>

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**06.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 198  
Abluft- Tellerventil

Abluftventil, für Wand- und Deckeneinbau aus verzinktem Stahlblech, Farbe weiß pulverbeschichtet, Luftmenge stufenlos regulierbar, komplett liefern und montieren.

06.04.0010	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	4	St	.....	.....
------------	------------------------------------	---	----	-------	-------

06.04.0020	Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 80. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.				
------------	--	--	--	--	--

**BESONDERE MERKMALE**

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

**MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN**

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

**ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG**

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

**TECHNISCHE DATEN**

- Volumenstromregelbereich: 80 - 324 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

**PRODUKTDATEN**

Volumenstrom qv:

80 m<sup>3</sup>/h

Statische Druckdifferenz pst:

100 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

2,95 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:

100 Pa

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Strömungsgeräusch Lp,A:

33 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

20 dB(A)

Nennweite:

100

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

2 St ..... .....

06.04.0030

Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, in 300 x 150 mm. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Die Volumenstromregler sind werkseitig justiert und auf einen Referenz-Volumenstrom voreingestellt. Schallleistungspegel gemessen nach DIN EN ISO 5135. Erfüllt die Hygieneanforderungen nach VDI 6022.

### BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes von außen durch Handrad
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstroms
- Lageunabhängig
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen Anströmbedingungen
- Sichtanzeige der Klappenstellung zur Betriebspunktoptimierung
- Einfache Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

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

### BESONDERE MERKMALE

- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 296 - 1656 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

Material:

verzinktes Stahlblech

Breite:

300

Höhe:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

150

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:

620 m³/h

Statische Druckdifferenz pst:

100 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

3,83 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min.:

0 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A:

44 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

33 dB(A)

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

2

St

.....

.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 199

Kanalschalldämpfer

Kanalschalldämpfer zur Absorption der in den Luftkanälen auftretenden Lüftergeräuschen, mit Energiesparkulissen, in Hygieneausführung gem. den Anforderungen der VDI 6022, DIN 1946 Teil 1 + 2 und VDI 3803, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum, mit verzinkter Stahlblechummantelung und innerer, verzinkter Lochblechabdeckung. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235, Kulissen mit abriebfester Oberfläche bis 20 m/s, in feuchtigkeitsbeständiger und nicht brennbarer gem. nach DIN 4102, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m³, komplett einschließlich Gehäuse liefern und montieren.

06.04.0040

Kanalschalldämpfer wie vor

Dämpfung mindestens: 25 dB / 250 Hz

Druckverlust: max. 50 Pa

Luftmenge: 700 m³/h

B/H/L maximal: 300 x 300 x 1.000 mm

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

2

St

.....

.....

06.04.0050

Kanalschalldämpfer wie vor

Dämpfung mindestens: 30 dB / 250 Hz

Druckverlust: max. 50 Pa

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Luftmenge: 700 m<sup>3</sup>/h  
 B/H/L maximal: 300 x 300 x 1.500 mm

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

1 St .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 200  
 Wetterschutzgitter mit Insektenschutzgitter

Wetterschutzgitter mit Insektenschutz aus Aluminium, weiß lackiert, für Außenluft- und Fortluft mit Schraubenlöchern, inklusive Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.

06.04.0060 desgleichen wie vor, jedoch Wetterschutzgitter

oder Abmessungen(B x H): 350 x 150 mm

1 St .....

06.04.0070 Tropfwasserseitiger Anschluss an Lüftungs-Geräte mit Gewindeübergang, einschließlich aller Nebenleistungen.

Hinweis: Formstücke werden separat vergütet, der Siphon ist im Lieferumfang des RLT-Gerätes enthalten.

1 St .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 201  
 Abwasserrohrsystem aus Kunststoff

schallgedämmtes Abwassersystem für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986- 100; mit bauaufsichtlicher Zulassung, Schallschutzrohre mit glatten Enden oder Muffenanschluss und Formstücke aus folgenden Rohrwstoffen nach Wahl des Bieters:

- mineralstoffverstärkter Kunststoff (PE)
- Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt, halogenfrei
- mineralverstärktes Polypropylen (PP)

für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden, sind geprüft und zugelassen Mit einem Installationsschallpegel LIN = 18 dB(A) im schutzbedürftigen Raum (diagonal darunter) nach DIN 4109 bei folgenden Einbaubedingungen: Verbindung durch Spannverbinder und/oder Elektro- Muffenschweißung, Muffenverbindung möglich. Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Auf die Rohrdimension

abgestimmte Rohrschellen mit Schalldämmeinlage für die Gleitbefestigung von Rohren oder zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung mit Stütz- und Dehnmuffe. Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach den herstellerspezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Rohrverbinder, Passstücke und Verschnitt und Rohrschellen einschließlich Kleinmaterial und

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Gewindestangen bis max. 30cm Länge sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, komplett liefern und montieren. Das Abwasser-Rohrsystem kann vom Bieter frei gewählt werden und das angebotene Rohrsystem ist im Anschreiben zum LV bzw. nachfolgend einzutragen: Variante, Fabrikat und Typ wird bei der Auftragserteilung abgefragt.

System komplett liefern und montieren.

Folgende Rohrsysteme stehen **NICHT** zur Auswahl:

HT-Rohr bzw. vergleichbare Systeme

- Gussrohr (SML/KML)
- stumpfgeschweißte Verbindungen
- Ablussrohre aus verzinktem Stahl

06.04.0080	desgleichen wie vor, jedoch DN 56	10	m	.....	.....
------------	-----------------------------------	----	---	-------	-------

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 202  
Form- und Verbindungsstücke

muffenlose Form- und Verbindungsstücke für zuvor beschriebenes Schallschutzrohr- System, Verbindung durch Spannverbinder und/oder Elektro-Muffenschweißung, Rohrverbinder, sowie Befestigungs- und Kleinmaterial sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, komplett liefern und montieren.

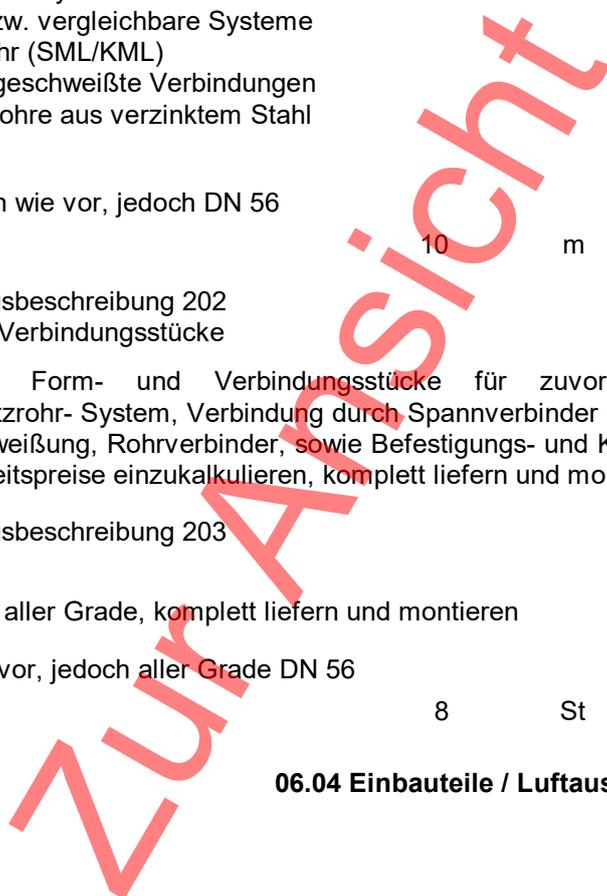
\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 203  
Rohrbogen

Rohrbogen aller Grade, komplett liefern und montieren

06.04.0090	Bogen wie vor, jedoch aller Grade DN 56	8	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

**06.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör** .....



25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**06.05 Brandschutz und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 204  
Brandschutzklappe rund

Brandschutzklappe entsprechend der 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
- Trockeneinbau

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. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4 und DIN EN 13779 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 (Warmluftheizungen) 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.

Gehäuse:

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

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

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

Einbau:

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
 Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Segeltuchstützen mit Erdung, Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

06.05.0010 desgleichen wie vor, jedoch runde Brandschutzklappe Nennweite 100

Variante:  
 Gehäuse:  
 Verzinktes Stahlblech  
 Ausführungsvariante:  
 Auslösetemperatur 72°C

Land: DE

2 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 205  
 Rechteck- Feuerschutzklappe in Massivwänden

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

Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90. Geprüft nach europäisch harmonisierter Norm DIN EN 1366-2, zur Absperrung von Brandabschnitten in RLT-Anlagen.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech 2-teilig-, ohne umlaufende Anschlagprofile für größtmögliche Querschnitte, thermischer Trennung aus Silikat-Brandschutzbauplatten, 2 gegenüberliegende Inspektionsöffnungen. Klappenblatt aus abriebfestem, glasfaserbewehrtem Leicht- beton mit umlaufenden Schlauch- und Intumes- zenzdichtungen zur Erfüllung der Kalt- und Warmleck- ageanforderungen nach DIN EN 1366-2, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, zum Anschluss an Lüftungs- leitungen (ein- bzw. zweiseitig), Luftstromrichtung beliebig. Anschluss von Rauch-Auslöseeinrichtungen mit allgemei- ner bauaufsichtlicher Zulassung möglich; Auslösetempe- ratur 72°, Baulänge 500mm, komplett einschließlich Bedienseite rechts oder links.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Einbau:

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Segeltuchstutzen mit Erdung, Anschluss, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

06.05.0020	desgleichen wie vor, jedoch Breite: 300 mm Höhe: 150 mm Länge: 500 mm	2	St	.....	.....
06.05.0030	desgleichen wie vor, jedoch Breite: 300 mm Höhe: 200 mm Länge: 500 mm	1	St	.....	.....
06.05.0040	desgleichen wie vor, jedoch Breite: 300 mm Höhe: 300 mm Länge: 500 mm	1	St	.....	.....
06.05.0050	desgleichen wie vor, jedoch Breite: 350 mm Höhe: 150 mm Länge: 500 mm	1	St	.....	.....
06.05.0060	Federrücklaufmotor (24V AC/DC) für zuvor be- schriebene Brandschutzklappe, Elektro- Federrücklauf- antrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE-72B-S Auslösetem- peratur 72°C und integrierte Mikro- schalter zur Anzeige der Klappenendstellungen (24V Antrieb inklusive Stecker), für Stellungs- anzeigen "AUF" oder/ und "ZU", komplett liefern und montieren.	7	St	.....	.....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 206  
Segeltuchstutzen BSK

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Segeltuchstutzen für BSK, zum Anschluss an das Luftkanalsystem. Lieferung lose, einschließlich Befestigungsmaterial, inkl. liefern und montieren.

06.05.0070	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch B/H: 300 x 150 mm	2	St	.....	.....
06.05.0080	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch B/H: 300 x 200 mm	1	St	.....	.....
06.05.0090	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch B/H: 300 x 300 mm	1	St	.....	.....
06.05.0100	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch B/H: 300 x 150 mm	1	St	.....	.....
06.05.0110	Segeltuchstutzen wie vor, jedoch NW: 100	2	St	.....	.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 207  
Verpressen Brandschutzklappe bis 10,5 cm

Einmauern bzw. Verpressen von Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90 nach DIN 4102-6. Einschließlich einmauern bzw. verpressen mit zugelassenem Mörtel/Kitt bis 10,5 cm Spaltbreite.

Einbaumit Mörtel:

- Öffnungen und Bedienelemente der Brandschutzklappen bei Bedarf vor Verschmutzung schützen, z.B. mit Folie.
- Wird die Brandschutzklappe eingemörtelt, ist das Brandschutzklappengehäuse bei Bedarf z. B. durch eine Abstützung gegen Deformation zu schützen.
- Brandschutzklappen zentriert in die Einbauöffnung einschieben und fixieren, dass das Abstandsmas vom Flansch der Bedienungsseite bis zur Wand / Decke 195 mm beträgt. Bei Bedarf Verlängerungsteil oder Luftleitung anschließen.
- Beim Nasseinbau sind die Hohlräume zwischen Klappengehäuse und Wand oder Decke mit Mörtel vollständig auszufüllen. Lufteinschlüsse müssen verhindert werden. Das Mörtelbett **muss** auf Wanddicke aufgefüllt werden, die Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten.
- Erfolgt der Einbau der Brandschutzklappe beim Errichten der Massivwand

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

oder Massivdecke, kann auf den umlaufenden Spalt verzichtet werden. Hohlräume zwischen Brandschutzklappe und Wand sind mit Mörtel vollständig auszufüllen, beim Einbau in massiven Decken kann der Verguss mit Beton erfolgen. Bewehrungen erfolgen nach statischen Erfordernissen.

- Bei Leichtbauwänden die Vermörtelung auf Wanddicke ausführen. Wenn Laibungen mit ausreichender Feuerwiderstandsdauer eingesetzt werden, ist eine Mörtelbetttiefe von 100 mm ausreichend.

### Eigenschaften Mörtel:

- DIN 1053: Gruppen II, IIa, III, IIIa oder Brandschutzmörtel der Gruppen II, III
- EN 998-2: Klasse M 2,5 bis M 20 oder Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 bis M 20
- Alternativ gleichwertige Mörtel zu o.g. Normen, Mörtel oder Beton

### Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

### Reinigung

Nach Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich Besenrein zu reinigen.

Das Mörtelbett muss auf Wanddicke aufgefüllt werden. Der Ringspalt muss auf die gesamte Wandtiefe mit Mörtel verfüllt werden.

Wandstärke: 200 bis 250 mm

Komplett liefern und montieren inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, und einmauern/ Fugen verpressen der Brandschutzklappe einschließlich zugelassenem Mörtel/Kitt.

06.05.0120 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Rund NW: 100 mm  
Länge: 500 mm

2 St .....

06.05.0130 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 300 mm  
Höhe: 150 mm  
Länge: 500 mm

2 St .....

06.05.0140 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Breite: 300 mm  
 Höhe: 200 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

06.05.0150 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 300 mm  
 Höhe: 300 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

06.05.0160 desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:

Breite: 350 mm  
 Höhe: 150 mm  
 Länge: 500 mm

1 St .....

06.05.0170 desgleichen wie vor, jedoch Mehrpreis für das Verpressen von Spalten > 10,5cm, jedoch unter 20,0 cm; einschließlich aller Nebenarbeiten. Abrechnung nach eingepresstem Spalt-Volumen zwischen der Spaltgröße 10,5 bis 20,0 cm. Spaltgröße bis 10,5 cm in anderen Positionen berücksichtigt.

Abrechnung Spaltvolumen = (Wanddurchbruchfläche Minus BSK-Fläche Minus Ringspaltfläche bis 10,5 cm) mal Wandstärke

Beispiel:

A = Fläche

A BSK = 0,4 x 0,4 m = 0,16 m<sup>2</sup>

A BSK + A Ringspalt bis 10,5 cm = 0,61 x 0,61 m = 0,37 m<sup>2</sup>

A Wanddurchbruch = 0,8 x 0,8 m = 0,64 m<sup>2</sup>

Wandstärke = 0,24 m

Abrechnung Spaltvolumen = (0,64 m<sup>2</sup>-0,37 m<sup>2</sup>) x 0,24 m

Abrechnung Spaltvolumen = 0,0648 m<sup>3</sup>

0,4 m<sup>3</sup> .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 208

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche nach Herstellerangaben mit Brandschutzmörtel und Mauerwerk mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung, zum Einmauern von Kanälen und Kabeln, mit getesteter Alterungsbeständigkeit, für Untergrund- material Beton (porös) und Mauerwerk, Baustoffklasse A1 gem. DIN 4102-1, max Druckfestigkeit erreicht nach 28 Tagen, für alle Öffnungsgrößen geeignet.

Für jede Brandschutzdurchführung ist ein Kennzeichnungsschild gem. Vorgaben MLAR zu liefern und anzubringen.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>technische Daten Brandschutzmörtel:</p> <p>Brandschutzklassifizierung: &lt;= 4 Stunden</p> <p>Dichte trocken: 800 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Dichte nass: 1.100 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Verarbeitungstemperatur: 5-40°C</p> <p>Druckfestigkeit: &gt;2,9 N/mm<sup>2</sup></p> <p>Temperaturbeständigkeit: -40°C bis max 400°C</p> <p>Verarbeitungstemperatur: 5-40°C</p> <p>technische Daten Mauerwerk:</p> <p>Mindest-Rohdichte: 350 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Schutzmaßnahmen</p> <p>Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.</p> <p>Reinigung</p> <p>Nach dem Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich besenrein zu reinigen inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts.</p> <p>Ohne Verpressen der Brandschutzklappe komplett liefern und montieren/herstellen inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, Mauerwerk und Brandschutzmörtel.</p>				
06.05.0180	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 30 x 30 x 24 cm	1	St	.....	.....
06.05.0190	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 40 x 40 x 35 cm	2	St	.....	.....
06.05.0200	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 60 x 40 x 24 cm	1	St	.....	.....
06.05.0210	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle LxHxT: 75 x 30 x 24 cm	1	St	.....	.....
06.05.0220	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle LxHxT: 100 x 30 x 20 cm	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 209 Mauerdurchbrüche erweitern				

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Bestands-Mauerdurchbrüche erweitern für fachgerechte Verpressung der BSK, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten und Beseitigung des Bauschutts, ohne Wiederverschließen. Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

06.05.0230

desgleichen wie vor, jedoch 450/450 mm, Wandstärke bis 250 mm.

1 St .....

**06.05 Brandschutz und Zubehör** .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>06.06</b>	<b>Sonstiges</b>				
06.06.0010	Genehmigung beantragen für ein Bauvorhaben, wo der Auftragnehmer auf öffentlichen Wegen, Straßen oder Plätzen, den Boden aufgraben, etwas lagern, aufstellen oder im Luftraum eine Leitung führen möchte. Beantragen einer Erlaubnis nach Verkehrsrecht, da der Straßenverkehr beeinträchtigt wird (Verkehrsrechtliche Anordnung).	1	psch		.....
***	Ausführungsbeschreibung 210 Staubschutzeinrichtung  Aufbau einer Staubschutzeinrichtung für die Demontage und Montage von Lüftungsbauteilen inkl. Mauer- und Abbrucharbeiten. Zur Verhinderung der Verschmutzung des Gebäudes außerhalb der Staubschutzeinrichtung. Herstellung einer Staubschutzeinrichtung aus Staubschutzwänden, Zugangsöffnung und Bodenschutz.  Die Staubschutzeinrichtung ist aus nichtbrennbaren A1/A2 oder schwerentflammenden B1 Baumaterialien herzustellen.  Komplett inkl. liefern, einbauen, bereitstellen, wieder abbauen und abfahren.				
06.06.0020	desgleichen wie vor, jedoch Staubschutzeinrichtung mit Dach für eine Einsatzperiode von 4 Wochen, Wände-Anzahl: 3 Grundfläche: 16 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m; Dachfläche: 3,6 m <sup>2</sup>	1	psch		.....
06.06.0030	desgleichen wie vor, jedoch Verlängerung der Einsatzperiode (Staubschutzeinrichtung) um eine Woche.	1	psch		.....
***	Ausführungsbeschreibung 211 Grobreinigung  Eine Grobreinigung der Arbeitsstätte ist immer nach Demontage- und Montagearbeiten vor dem Verlassen der Baustelle durchzuführen (besenrein) inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts, des Schmutz, der Materialreste und des Verpackungsmaterials.				
06.06.0040	desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume: • HKL-Zentrale 69 (A = 11,09 m <sup>2</sup> ) • Flur 68 (A = 4,18 m <sup>2</sup> )				

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiosk 70 (A = 12,30 m<sup>2</sup>)</li> <li>Kiosk-Lager 71 (A = 6,08 m<sup>2</sup>)</li> </ul> A = Grundfläche	1	psch		Übertrag: .....
06.06.0050	desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume: <ul style="list-style-type: none"> <li>Staubschutzeinrichtung 1 (A = 9 m<sup>2</sup>)</li> </ul> A = Grundfläche	1	psch		.....
06.06.0060	desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume: <ul style="list-style-type: none"> <li>innerhalb der Verkehrssicherung (A = ca. 25 m<sup>2</sup>)</li> </ul> A = Grundfläche	1	psch		.....
***	Ausführungsbeschreibung 212 Feinreinigung  Eine Feinreinigung der Arbeitsstätte ist nach Abschluss allerarbeiten durchzuführen inkl. folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße Reinigung aller Türen, Böden, Decken und Wände je nach Material- und Oberflächeneigenschaften.</li> <li>Reinigung aller technischen Anlagen (Lüftung, Heizung, Sanitär):</li> <li>Reinigung der Kabeltrassen</li> </ul>				
06.06.0070	desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung HKL-Zentrale:  Grundfläche: 11.09 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 3,34 m Wändeanzahl: 4 Türenanzahl: 1	1	psch		.....
06.06.0080	desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung Staubschutzeinrichtung:  Grundfläche: 9 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 3,6 m Wandanzahl (Gemauert): 1 Staubschutzwandanzahl: 3	1	psch		.....
06.06.0090	Erstellen von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Installationen an Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Bohrungen nach Emissionsarmen Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519. Die Bohrungen sind nach dem beschriebenen Verfahren der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallsicherung Spitzenverband) durchzuführen.

10 St .....

06.06.0100 Anfertigen von der Montageplanung und den Werkstattzeichnungen im Maßstab:

Grundrisse: 1:50  
 Zentralen: 1:25  
 Details: 1:10  
 Schemen: ohne Maßstab

Nach Auftragserteilung sind alle technischen Angaben und Herstellerunterlagen zu angebotenen Produkten vorzulegen. Sollten bei der Montageplanung Unterlagen fehlen, Unklarheiten entstehen, Erschwernisse und Behinderungen festgestellt werden, sind diese unverzüglich der Fachbauleitung und dem Auftraggeber mitzuteilen.

Schemen ohne Maßstab auf der Basis der vom Fachplaner gefertigten Ausführungsplanung sowie Berechnungen erstellen. Des Weiteren alle für die Ausführung erforderlichen Berechnungen, Pläne und Angaben z.B. Stromlaufpläne, Kabel- listen, die nicht sowieso als Leistung nach VOB zu liefern sind. Die Montagepläne sind der Fachbauleitung als DWG-Datei, PDF-Datei und zweifach gefaltet als farbig angelegte Schwarzweiß-Pausen vorzulegen (Wenn möglich Abgabe in einer N4D-Datei).

Montagepläne und Werkstattpläne sollen folgende Punkte berücksichtigen:

- Layerstrukturen vom Fachplaner sind beizubehalten und in Montagepläne zu übernehmen.
- Planung in **3D-isometrischer** Ansicht mit gängigem Programm (z.B. N4D-Datei)
- Ausführungsplanung wird in 3D-Planung übergeben (N4D-Datei und DXF-Datei)
- Planung mit SWM-Vorlagen (Plankopf usw.) Holschuld

1 psch .....

06.06.0110 Betriebs- und Wartungsanweisung für die gesamte Anlage entsprechend dem Schaltschema in 3-facher Ausfertigung, wobei eine Ausfertigung in Klarsichtfolie (feuchttigkeits- keitssicher) dem Bedienungspersonal zu übergeben ist.

1 psch .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

06.06.0120	Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Während der Bauphase verbrauchter Strom wird pauschal abgerechnet (siehe BV, ZTV ). Bei der EP-Kalkulation ist zu beachten, dass eine mehrmalige Verlegung der Materiallager erforderlich ist, um den geplanten Baustellenablauf Rechnung tragen zu können.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

06.06.0130	Räumen der gesamten Baustelleneinrichtung, Gerüste, Verpackungsmaterialien, Abfälle, Schutt und Sonstiges, das durch Erfüllung der Leistung anfällt bzw. durch die Mitarbeiter des AN verursacht wurde. Die Baustelle ist besenrein mit Rückbau/Entfernen von Brandlasten zu räumen. Der Aufstellort für die zur Abfallbeseitigung benötigten Großraumcontainer ist vor Ort mit der Bauleitung zu klären.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

06.06.0140	Gerüststellung und Absicherungsmaßnahmen für sämtliche Arbeiten im gesamten Gebäude für Rohbauhöhen bis 4,0 m einschließlich mehrfachem Umsetzen.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

06.06.0150	Es sind der MSR-Firma alle Hersteller Unterlagen der Bauteile zu übergeben die einen ELT-, MSR- oder Kabelanschluss benötigen.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

06.06.0160	Anklemmen der bauseits verlegten MSR-/Elektrokabel an die Verbraucher/Geräte.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

06.06.0170	Bei den Montage- und Demontearbeiten ist jeweils eine Brandwache notwendig. Diese wird von Seiten der SWM gestellt. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Brandwache durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination mit der Brandwache vor Ort bei der Ausführung der Arbeiten.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

06.06.0180	Die Freistemmarbeiten der Lüftungsleitungen, das Erstellen von Wanddurchbrüchen in Massivwänden, das Erstellen von Aussparungen in Massivwänden und das Erstellen von Massivwänden erfolgt Bauseits durch die SWM. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Bauabteilung der SWM durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination über den Umfang der Arbeiten.				
------------	--	--	--	--	--

Die notwendigen Schlitz-, Kernbohrungen und Durchbrüche sind der Bauabteilung vor Ort auf der Baustelle anzuzeichnen.

Der Bauabteilung liegt ein Schlitz- und Durchbruchsplan vor, der auf der Ausführungsplanung basiert sowie eine Aufstellung aller notwendigen Maurerarbeiten. Notwendige Änderungen, die die Schlitz- und Durchbruchsplanung betreffen, sind umgehend der Bauüberwachung und dem

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Auftraggeber mitzuteilen. Dies hat den Hintergrund, dass alle Änderung an den geplanten Schlitz- und Durchbrüchen vom beauftragten Statiker der SWM geprüft werden müssen.	1	psch		Übertrag: .....
06.06.0190	Der Auftragnehmer muss mit der MSR-Firma eine Schnittstellenkoordination und Terminliche-Abstimmung regelmäßig durchführen, um einen reibungslosen Bauablauf zu gewährleisten. Bei Abschluss- und Fertigstellung von Bauleistungen, die die MSR-Firma betreffen, ist diese umgehend zu benachrichtigen. Bei absehbaren vom Auftragnehmer verschuldeten Verzögerungen im Bauablauf ist die MSR-Firma ebenfalls rechtzeitig zu informieren. Die Abnahme erfolgt mit dem Auftragnehmer und der MSR-Firma zusammen.  Bei dieser Position ist der Inhalt von "D - Technische Vorbemerkungen Teil 3, Anforderungen an Abstimmung MSR-Firma" zu berücksichtigen und zu beachten.	1	psch		.....
06.06.0200	Für den reibungslosen Bauablauf ist eine Schnittstellenkoordination/Abstimmung mit den baubeteiligten Firmen nötig. Diese kann im Rahmen des Baustellen Jour-Fix bzw. in anderer Art und Weise erfolgen. Hierzu zählen auch die Abstimmungsgespräche/Antragsstellungen mit den zuständigen Behörden.	1	psch		.....
06.06.0210	Erstellung der Bestandsunterlagen und Bestandspläne.  Die folgenden Vorgaben der SWM sind bei Erstellung und Abgabe der Bestandsunterlagen zu beachten und einzuhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgaben zum Inhalt Ausführungsdokumentation</li> <li>• Vorgabe zur Fachunternehmererklärung</li> <li>• Vorgabe Übereinstimmungserklärung</li> <li>• Richtlinie für die Planung und Errichtung von HKL- und zugehöriger MSR-Anlagen für Liegenschaften der Stadtwerke München Ressort Mobilität</li> </ul>	1	psch		.....
06.06.0220	laminiertes Anlagenschema A2 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....
06.06.0230	laminiertes Anlagenschema A1 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
06.06.0240	Hygienische Prüfung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
06.06.0250	Hygienische Endreinigung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind auf Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
				<b>06.06 Sonstiges</b>	.....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

06.07

**Regiearbeiten**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 213  
Regiearbeiten

Regiearbeiten dürfen nur auf ausdrücklichen Wunsch der Bauleitung oder des Architekten ausgeführt werden. Regiezettel müssen jeden Tag zur Unterschrift vorgelegt werden und innerhalb einer Woche berechnet werden. In den Stundensätzen sind die Lohnnebenkosten enthalten.

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge, - lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Wagnis und Gewinn.

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN. Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer. Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Für eventuell anfallende Regiearbeiten kommen folgende Stundensätze in Anrechnung.				
06.07.0010	Geschäftsführerstunden	2	h	.....	.....
06.07.0020	Projektleiterstunden: Projektleiter der Ausführendenfirma, berechtigter Ansprechpartner des Auftrages für Montage-, Bestandsplanung, Nachträge, Bestellungen, Leitung der Monteure, Abschlags- und Schlussrechnungen.	10	h	.....	.....
06.07.0030	Obermonteurstunden	10	h	.....	.....
06.07.0040	Facharbeiterstunden	10	h	.....	.....
06.07.0050	Nachzuschlag 20 bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
06.07.0060	Nachzuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
06.07.0070	Sonn- und Feiertagszuschlag bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur und Projektleiter.	2	h	.....	.....
06.07.0080	Sonn- und Feiertagszuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
06.07.0090	Isolier-Polier	5	h	.....	.....
06.07.0100	Isolierer	5	h	.....	.....
06.07.0110	Azubi 3 Lehrjahr	5	h	.....	.....
06.07.0120	Bohr- und Meißelhammer aller Größenklassen, für grobe Bohr- und Stemmarbeiten in Mauerwerk und Beton, einschließlich Bedienpersonal	10	h	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

06.07 Regiearbeiten .....

06 OS-Obersendling .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

07 **BO-Böhmerwaldplatz**

Hinweis Standort BO

Der U-Bahnhof "Böhmerwaldplatz" befindet sich im Münchner-Stadtteil Bogenhausen. Die Zugänge befinden sich in der Richard-Strauss-Straße. Die Betriebsräume und die Lüftungszentrale befinden sich im nördlichen Sperrengeschoss des U-Bahnhofes (Vorsicht öffentlicher Bereich Passanten-Verkehr).

Die Materialeinbringung und Materialausbringung sind nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich.

Am U-Bahnhof "Böhmerwaldplatz" werden alle Räume, durch welche die Lüftungskanäle für den Sperrraum und den Bereitschaftsraum verlaufen bzw. diese versorgen, betrachtet. Dieses LV umfasst die notwendigen Ertüchtigungsarbeiten, die aufgrund der Herauslösung der Lüftungstechnik "öffentliches WC" entstehen. Konkret handelt es sich in diesem U-Bahnhof um die Lüftung der Räume 2 bis 6 und den Raum 13 im Sperrgeschoss.

Hinweis Einbringung der Komponenten

In allen LV-Positionen ist der Mehraufwand für das Einbringen der Bauteile in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des U-Bahnhofes zu berücksichtigen, mit Ausnahme der Zuluft- und Abluftgeräte (Eigene Pauschale).

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrgeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr) im Sperrgeschoss, Flurtür, Flur und der Lüftungszentralentür.

Maße Lüftungszentralentür 4:

Breite: ca. 106 cm  
 Höhe: ca. 210 cm

Maße Flurtür 2:

Breite: ca. 88 cm  
 Höhe: ca. 208 cm

Sperrgeschoss: 516,62 m ü. M.  
 OK-Gelände: ca. 529,00 m ü. M.

Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße:  
 Stufenanzahl: 50 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)  
 Länge: ca. 16 m

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (betriebs Bereich)  
Länge: ca. 5 m

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**07.01 Demontagen**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 214  
Hinweis - Ausführungsvorgaben Demontagen

1. Überstände von Lüftungsleitungen  
Sofern Lüftungsleitungen aller Art und Gewerke wandbündig abzutrennen sind bzw. Einbauten und Armaturen demontiert werden, sind an allen Wänden, Böden, Decken die Leitungen so zu demontieren, dass nach Abschluss der Arbeiten keinerlei Leitungsteile sichtbar sind. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass keine Korrosion an die Oberfläche treten kann.

2. Entfernen von Aufhängungs- und Befestigungsmaterial  
Sämtliche Kanalaufhängungen sind bündig abzutrennen, in Bereichen in denen die Wandoberflächen später sichtbar sind, gelten die unter Punkt 1. genannten Vorgaben. Kanalaufhängungen müssen hingegen generell komplett entfernt werden, sofern die Wand nicht verkleidet oder vorgemauert wird. Selbiges gilt für Schrauben und sonstige Befestigungen.

3. Beschriften von verbleibenden Leitungen  
Sofern Leitungsteile im Gebäude verbleiben, an welchen später erneut angeschlossen wird, so sind diese mit einem wasserfesten Stift oder in einer anderen, dauerhaft lesbaren Variante lesbar zu beschriften.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 215  
Hinweis stromführende Leitungen

Für die Freischaltung von elektrischen Leitungen, Geräten, Anlagen usw. ist die zuständige Elektrofirma verantwortlich. Dennoch ist vor dem Abtrennen, Abklemmen, Berühren etc. von Stromleitungen sicherzustellen, dass keine Gefahr besteht.  
Es sind sämtliche Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 216  
Hinweis Demontage und Entsorgung

Demontiertes Material wird Eigentum des Auftragnehmers. In sämtlichen Positionen sind - neben der beschriebenen Demontage - folgende Leistungen zu berücksichtigen:

- Verpackung in Säcke (Big Bags), Behälter etc.
- Abtransport und Entladung
- sämtliche Entsorgungskosten und Gebühren

Sämtliche demontierte Gegenstände und Medien sind fachgerecht auf einer Deponie zu entsorgen bzw. dem Wiederverwertungsprozess zuzuführen. Auf Verlangen ist der schriftliche Nachweis zu erbringen.  
Sofern Gegenstände zu demontieren und zur erneuten, späteren Verwendung zwischengelagert werden sollen, so sind diese in der jeweiligen Position dorthingehend beschrieben.

Die Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutzbestimmungen, sämtliche

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und Bestimmungen im Umgang mit Gefahrstoffen/ gefährlichen Materialien einschließlich evtl längenspezifischer Unterschiede sind durch den AN zwingend zu beachten sowie die Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Auf ordnungsgemäße Zer- und Aufteilung und deren entsprechenden Entsorgung ist zu achten. Auf Verlangen sind Entsorgungsnachweise vorzulegen.				
07.01.0010	Gemischte Bauabfälle laden, zur Verwertungsstelle fahren und fachgerecht entsorgen  Hinweis: Dies schließt lediglich Bauabfälle ein, welche im Zuge der Arbeiten am Altbestand anfallen.	5	kg	.....	.....
07.01.0020	Entsorgung bereits demontierter "alter" Mineralwolle (ASN 170603) gemäß Kategorie 2 nach TRGS 905 und ist als "Gefährlicher Abfall" eingestuft, einschließlich Verpackung in KMF-Säcke bzw. Big-Bags mit entsprechender Kennzeichnung, einschließlich sämtlicher Transport- und Entsorgungsgebühren. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).  Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	5	kg	.....	.....
07.01.0030	Entsorgung bereits demontierter Komponenten aus Metall, welche nicht bereits durch nachfolgende Positionen abgedeckt sind. Der Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen vorzulegen.	10	kg	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 217 Demontage Zu-/Abluftgerät  Demontage und fachgerechte Entsorgung von Zu-/Abluftgerät(en), einschließlich Jalousieklappe und Ventilator-Druckwächter inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.				
07.01.0040	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Zuluftgerät inkl. <b>zwei</b> Erhitzer 6,1 kW / 3,0 kW, Filterdruckwächter und Filter;  Luftmenge: 1.550 m³/h Abmessung (B x H x L): ca. 700 x 800 x 2.050 mm Fabrikat: Orion AL-KO AG Typ: G 236 Z Baujahr: 1987	1	St	.....	.....
07.01.0050	desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Abluftgerät  Luftmenge: 1.550 m³/h Abmessung (B x T x H): ca.600 x 600 x 600 mm				

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Fabrikat: Orion AL-KO AG  
 Typ: G 236 Z  
 Baujahr: 1987

1 St .....

07.01.0060 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuchstützen

Abmessungen bis (BxH): 210 x 210 mm  
 Länge: max. 200 mm

1 St .....

07.01.0070 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuchstützen

Abmessungen bis (BxH): 450 x 200 mm  
 Länge: max. 200 mm

2 St .....

07.01.0080 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuchstützen

Abmessungen bis (BxH): 450 x 450 mm  
 Länge: max. 200 mm

1 St .....

07.01.0090 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Segeltuchstützen

Abmessungen bis (BxH): 600 x 300 mm  
 Länge: max. 200 mm

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 218  
 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke

Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden, ohne Wärmedämmung.

07.01.0100 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke aller Art

max. Seitenlänge:  
 bis 700 mm

53 m<sup>2</sup> .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 219  
 Demontage von Luftkanal, eckige Formstücke mit WD

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckigen Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30 mm Stärke. Einbau der Dämmung erfolgte vor 1996 (s.a. TRGS 521).

07.01.0110 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Lüftungskanälen/-formstücke inkl. Dämmung aller Art

max. Seitenlänge:  
bis 700 mm

53 m<sup>2</sup> ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 220  
Demontage von Blechverkleidung der WD

Demontage und fachgerechte Entsorgung von rechteckiger Blechverkleidung von gedämmten Formstücken (Etagen, Übergänge, Abzweige, usw.) und von gedämmten Lüftungskanälen aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Befestigungsmaterial, wand- bzw. deckenbündigem Abschneiden

07.01.0120 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Blechverkleidung

max. Seitenlänge:  
bis 750 mm

53 m<sup>2</sup> ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 221  
Demontage von Schalldämpfer mit WD

Demontage und fachgerechte Entsorgung von runden oder rechteckigen Schalldämpfer aller Art, aus verzinktem Stahlblech, einschließlich Kulissen, Befestigungsmaterial und Wärmedämmung aus Mineralfaser bis 30mm Stärke.

07.01.0130 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art

max. Seitenlänge: bis 700 mm  
max. Formstücklänge:  
bis 1.500 mm

3 St ..... ..

07.01.0140 desgleichen wie vor, jedoch Demontage von Schalldämpfern aller Art

max. Seitenlänge: bis 700 mm  
max. Formstücklänge:  
bis 2.000 mm

3 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 222

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Demontage von Wetterschutzgitter

Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wetterschutzgitter aus Metall, in senk- rechter Wand, einschließlich Entfernung des Anschlusskastens/-rahmens, ggf. Freilegen der eingemauerten Ver- ankerung.

07.01.0150 Demontage und fachgerechte Entsorgung von Temperaufühler inkl. Abtrennen der elektrischen Anschlussleitungen und allen sonstigen Nebenleistungen.

3 St .....

07.01.0160 Abklemmen und Absicherung der Haupt-Zuleitung mit Klemmdose, Leitungs-Querschnitt bis einschließlich 5x2,5<sup>2</sup>, komplett liefern und montieren

1 St .....

07.01.0170 Abklemmen aller elektrischen Leitungen nach Bedarf bzw. entsprechend Baufortschritt. Die Leistungen sind durch einen Elektrofachmann durchzuführen, einschließlich Überprüfung der zu demontierenden Anlagenteile auf Spannungsfreiheit und Freigabe.

Die Anlage(n) sind gegen unbeabsichtigtes Einschalten abzusichern, ggf. später wieder benötigte, offene Kabelenden sind zu schützen.

Die bestehenden Leitungen haben verschiedene Querschnitte und Aderzahlen. Die Leitungen sind VDE-gerecht außer Betrieb zu nehmen. Dazu zählt auch die Netzzuleitung. Die Leitungen sind beidseitig so zu kennzeichnen, dass eine eventuelle Wiederverwendung ohne Probleme möglich ist. Während der Demontage und der Montage der Schaltschränke, sind die Leitungen entsprechend gegen Beschädigungen zu sichern

1 psch .....

07.01.0180 Pauschale zum Mehraufwand für das Ausbringen der Bauteile aus der Technik-Zentrale in den Außenbereich des U-Bahnhofes.

Alle im LV aufgeführten Bauteile bei Titel 01 "Demontagen" sind aus der Zentrale auszubringen.

Besonders sind die Zuluft- und Abluftgeräte zu berücksichtigen. Alle anderen im LV aufgeführten Positionen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrengeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr) im Sperrengeschoss, Flurtür, Flur und der Lüftungszentralentür.

Maße Lüftungszentralentür 4:

Breite: ca. 88 cm  
Höhe: ca. 208 cm

Maße Flurtür 2:

Breite: ca. 106 cm  
Höhe: ca. 210 cm

Sperrengeschoss: 516,62 m ü. M.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

OK-Gelände: ca. 529,00 m ü. M.

Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße:  
Stufenanzahl: 50 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße nach Flurtür  
(öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 16 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (betriebs Bereich)

Länge: ca. 5 m

Die Materialausbringung ist nur über die Treppen erlaubt. Eine Nutzung der Fahrtreppen und Aufzüge ist nicht möglich. Materialtransporte im öffentlichen Bereich nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen für Böden, Treppen usw. möglich, um Schäden auszuschließen. Erschwernisse bei Anlieferung und Parken sind zu berücksichtigen. Das Parken auf dem Gelände ist nicht möglich. Des Weiteren sind Feuerwehzufahrten, Verkehrsflächen und Flächen zum Anleiten der Feuerwehr jederzeit freizuhalten.

1 psch .....

**07.01 Demontagen** .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**07.02 RLT-Geräte**

07.02.0010 Zuluft- und Abluftgerät 1030 m³/h/300 Pa  
 Luftarten: Zuluft und Abluft  
 Innengerät mit vertikalem Kanalanschluss  
 Aufstellung Innenaufstellung  
 Zuluft- /Abluftanschluss: links  
 Außen- /Fortluftanschluss: rechts  
 Reserve Zuluft: 370 m³/h  
 Reserve Abluft: 370 m³/h

Grundrahmen Füße 170 mm, Verkleidungsart Doppelwandig, Dämmung 50 mm Mineralwolle, A1 (nicht brennbar nach EN 13501-1), Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/mK Energieeffizienz Eurovent

MSR bauseits!

Geräteausführung:

A.001: Zu- und Abluftgerät in kombinierter, hochwertiger Ausführung mit Wärmerückgewinnung zur Luftkonditionierung. Komplette Ausführung konform zu Richtlinie RLT 01, Eurovent und § 15 Absatz 1 Satz 1 EnEV, VDI 6022, sowie CE-Zertifizierung. Geräteklassifikation Klasse A1 nach DIN 4102 "nicht brennbar". Einhaltung der Richtlinien 2014/30/EU (EMV-Richtlinie), nachgewiesen durch unabhängig ausgestelltes Prüfzertifikat, und 2009/1a25/EG (ErP-Richtlinie), sowie Einhaltung der elektrischen Sicherheit nach EN 60204 und Einhaltung von Funkschutz und Störfestigkeit nach EN 61000-6-2 bzw. EN 61000-6-3.

Gehäuse:

Selbsttragende Bauweise ohne wärmeübertragenden Rahmen an Boden bzw. Decke mit verschraubten, thermisch entkoppelten Paneelen, demontierbar ohne Spezialwerkzeug. Kurze Bauweise. Glatte Innenoberflächen und leichte Zugänglichkeit sämtlicher Komponenten gem. VDI 6022 für besonders gründliche und leichte Reinigung. Verbindung durch konisch zulaufende Doppelspitzen.

Geräteklassifikation nach EN 1886

Wärmedurchgangsklasse T2

Wärmebrückenfaktor TB2

Gehäuse-Leckage-Klasse L1 (- 400 Pa), L1 (+ 700 Pa)

Mechanische Stabilität D1

Filter-Bypass-Leckage F9 (=<2 %)

Einfügungsdämm-Maß des Gehäuses:

Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	18,0	23,0	31,0	31,0	34,0	43,0	47,0

Paneele und Revisionstüren:

Wärmebrückenfreie Paneele mit Dichtleiste und Revisionstüren aus verzinktem Stahlblech, zum Schutz vor Korrosion pulverbeschichtet. Doppelwandiger Aufbau in Sandwichbauweise mit innenliegender, nicht brennbarer Mineralwolle (Stärke 50 mm, Dichte 27 kg/m³, Wärmeleitfähigkeit 0,03 W/mK, Baustoffklas

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

se A1 nach DIN 4102) für optimale Schall- und Wärmedämmung. Thermisch entkoppelt nach EN 10346 und EN 10143. Paneelabdichtung Kunststoff für höchste Gehäusedichtigkeit. Revisionstüren mit innenliegender, druckadaptiver Dichtung zur Anpassung an die Druckverhältnisse im Gerät. Revisionstüren über die gesamte Bedienhöhe des Gerätes für optimalen Zugang nach VDI 6022 und gem. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG nur mit Spezialschlüssel zu öffnen. Ausgestattet mit stabilen, einstellfreien Türscharnieren.

**Beschichtung:**

Dauerhaft UV-beständige Pulverbeschichtung für höchsten Korrosionsschutz. Geeignet z. B. für industrielle Bereiche oder Küstenbereiche mit mäßiger Salzbelastung. 4-Zonen-Vorbehandlung des verzinkten Stahlblechs (Entfettung/Eisenphosphatierung, Spülen mit VE-Wasser, Passivierung) für besondere Langlebigkeit. Vorbehandlung und Erfüllung der Korrosionsbeanspruchungskategorie C4 nach EN ISO 12944-6, Pkt. 6.4 durch Salzsprühnebeltest in Anlehnung an DIN EN ISO 12944 durch unabhängiges Gutachterlabor bestätigt. Pulverbeschichtung in Verkehrsweiß RAL 9016 und Weißaluminium RAL 9006. Standardmäßige Beschichtung ohne Prüfnachweis gilt nicht als gleichwertig.

**Ventilatoreinheit:**

Einseitig saugender Radialventilator mit rückwärtsgekrümmtem Hochleistungslaufrad mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Direkte Befestigung an Frontwand inklusive Körperschallentkopplungselement zur vollständigen Bodenfreiheit ohne zusätzliche Bodenschiene und dadurch Reinigbarkeit der Bodenoberfläche nach VDI 6022. Laufrad aus hochfesten Verbundmaterialien mit strömungsoptimierter Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen. Laufrad statisch und dynamisch gewuchtet gemäß DIN ISO 21940-11. Wirkungsklasse des Motors übertrifft die Klasse IE4. Magnete ohne Verwendung von Seltenen Erden, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung. Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen.

**Wärmerückgewinnung:**

Hocheffizienter Gegenstrom-Plattenwärmetauscher aus seewasserbeständigem Aluminium mit Rückwärmzahlen bis über 90 %, besser als H1 gemäß EN 13053 möglich, zur Nutzung der in den Luftströmen enthaltenen sensiblen und latenten Wärmeenergie. Getrennte Luftführung des Außen- und Abluftstroms entlang dünner, parallel angeordneter Aluminiumplatten im Gegenstromprinzip. Integrierter Bypass mit angebautem und verdrahtetem, stetig ansteuerbarem Stellmotor für höchste Energieeffizienz und Gefrierschutz des Plattenwärmetauschers im Frostschutzfall und zur energiesparenden Nachtlüftung bei hohen Außentemperaturen. Bypassklappe luftdicht ausgeführt in Dichtigkeitsklasse 2 gemäß DIN EN 1751, mit profilierten, gegenläufigen Lamellen. Sämtliche Zahnräder außerhalb des Luftstroms, geeignet für erhöhte Hygieneanforderungen nach VDI 6022. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung sorgt für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen an der Klappe sichtbar,

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Hygienisch einwandfreier Kondensatablauf im Gerät durch Doppelwanne unter beiden Seiten der Wärmerückgewinnung mit allseitigem Gefälle aus rostfreiem Stahl (Werkstoff Nr. 1.4301 / X5CrNi18-10 n. DIN EN 10020). Wärme gedämmte Ausführung zur Vermeidung von Kondensat und Wärmeverlusten. Ablaufstutzen 1 ¼" an der tiefsten Stelle, optimal in die Wannenkonstruktion eingebunden, für bestes Kondensatablaufverhalten. Hygienisch abgedichtete Trennstelle zwischen Wannenoberkante und Gerät. Höchste Langlebigkeit durch schweißnahtfreie Herstellung der kompletten Wanne.

Filter und Filterbefestigung

Filtereinschub für Kompaktfilter an der Zu- und Abluftseite im Gerät. Selbstdichtendes und verschleißfreies U-Profil mit hygienischer, glatter Oberfläche nach VDI 6022. Kompaktfilter im Gerät, bestehend aus gefaltetem, abriebfestem Filtermaterial mit antibakteriellen Eigenschaften nach DIN EN ISO 846 A/C. Rahmen aus recyclebarem, voll veraschbarem Kunststoff, Brandverhalten nach DIN 53438 Klasse F1. Feuchtigkeitsbeständig bis 100 % relative Feuchte, temperaturbeständig von -30 °C bis + 60°C. Taschenfilter mit umlaufender Dichtung, langlebig und mikrobiell inert, senkrecht stehende Filtertaschen aus gesundheitsverträglichem, biolöslichem Filtermedium auf reinluftseitiger Gaze-versteifung aufkaschiert. Leckfreies Filtermedium, fest mit den in einem Stirnrahmen verklebten und eingefassten Einzeltaschenrahmen verbunden. Einzelrahmen und Stirnrahmen sind verwindungssteif aus verzinktem Stahl gefertigt. Filtertaschen durch versiegelte Nähte stabilisiert, Außennähte zusätzlich mit Schmelzkleber versiegelt. Antistatische Taschenfilter mit konstantem Wirkungsgrad über die gesamte Standzeit hinweg entsprechend den Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022.

Jalousieklappe

Jalousieklappe einschließlich Stellmotor bei horizontaler und wetterfester Geräteausführung vollständig im Gerät integriert. Bei vertikaler Geräteausführung Klappe an vertikalen Anschlüssen am Gerät montiert. Klappe mit Zahnradgetriebe komplett montiert und Aktor vollständig auf Regelung verdrahtet. Mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen mit Dichtlippe in Dichtigkeitsklasse 2 gemäß DIN EN 1751, max. Leckage 40 l/m<sup>2</sup>/s. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen sichtbar, keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Klappenantrieb außerhalb des Luftstroms, dadurch für erhöhte Hygieneanforderungen nach VDI 6022 geeignet.

Kanalanschluss-Dämmrahmen:

körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, Gegenrahmen sendzimiervzinkt. Alternativ Segeltuchstutzen oder wärme gedämmter Segeltuchstutzen in 4-Loch-Profil Innengerät Innengerät serienmäßig mit montierten Stellfüßen (Höhe 170 mm). Füße zum Ausgleich von Bodenebenheiten höhenverstellbar (30 mm).

ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

STEUERUNG UND REGELUNG

Luftarten:

Zuluft und Abluft

Aufstellung:

Innenaufstellung

Luftbehandlungsschritte:

Filtern, Heizen und  
Wärmerückgewinnung

Wärmerückgewinnung:

Plattenwärmetauscher

Zuluftvolumenstrom:

1040 m<sup>3</sup>/h

Abluftvolumenstrom:

1040 m<sup>3</sup>/h

Abmessung:

1.525 x 712 x 1.186 mm

Grundrahmen:

Füße 170 mm

Verkleidungsart:

Doppelwandig, Dämmung 50  
mm Mineralwolle, A1 (nicht  
brennbar nach EN 13501-1),  
Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/  
mK

Gesamtgewicht:

274 kg

Max. Stromaufnahme:

4,6 A

Maximale Anschlussleistung:

1,0 kW

Energieeff. Eurovent Winter:

A+

Kennw. gemäß DIN EN 1886:

T2, TB 2, D1, L1, F9;

Zuluft

Auslegewiderstand Klappe Luftdichtheitsklasse 2 nach  
DIN EN 1751:

3 Pa

Auslegewiderstand Grundgerät:

6 Pa

Auslegewiderstand Bypassklappe:

6 Pa

Zuluft Kompaktfilter Panel F7 48 mm

EN ISO 16890

ISO ePM1 55%

Anfangswiderstand:

87 Pa

Auslegewiderstand:

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

137 Pa  
 Enddruckdifferenz:  
 187 Pa  
 Energieklasse (RS-4/C/001-2015):  
 E  
 Filterfläche:  
 2,42 m<sup>3</sup>

Zuluft Außenluftvorwärmung  
 Außenluft-Temperatur:  
 -12,6 °C  
 Relative Feuchte der Außenluft:  
 90 %  
 Abluft-Temperatur:  
 17,0 °C  
 Relative Feuchte der Abluft:  
 40,0 %  
 Zuluft-Temperatur:  
 13,5 °C  
 Relative Feuchte der Zuluft:  
 12 %  
 Temp.übertragungsg. trocken (EN 308): 84 %  
 Rückwärmezahl:  
 88 %  
 Wärmeleistung:  
 9,1 kW  
 Kondensatanfall:  
 3,0 kg/h  
 Fortluft-Temperatur:  
 -3,1 °C  
 Druckverlust Zuluft:  
 149 Pa  
 Druckverlust Abluft:  
 149 Pa  
 Leistungsziffer:  
 42,50  
 Energieeffizienz:  
 82 %  
 WRG Klasse gem. EN 13053/2020:  
 H1  
 max. Leckagerate:  
 0,25 %  
 Wärmebereitstellungsgrad:  
 92 %

Zuluft im Abtaubetrieb (ca. 3,5 °C FOL)  
 Zuluft-Temperatur:  
 5,1 °C

Zuluft Erhitzer  
 Wärmetauscher-Typ:

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

E-Heizregister  
 Lufteintritts-Temperatur:  
 13,4 °C  
 Luftaustritts-Temperatur:  
 15 °C  
 Leistung (gesamt):  
 1,0 kW  
 Mindestluftmenge:  
 600 m³/h

Zuluftventilator  
 Luftmenge:  
 1.040 m³/h  
 Pressung extern:  
 300 Pa  
 Pressung Ventilatorteil:  
 2 Pa  
 Pressung intern:  
 301 Pa  
 Pressung dynamisch:  
 13 Pa  
 Pressung gesamt:  
 616 Pa  
 Ventilator-Drehzahl:  
 2.672 1/min  
 max. Ventilator-Drehzahl:  
 3.080 1/min  
 Wirkungsgrad gesamt:  
 52,6 %  
 Motor-Stromaufnahme:  
 1,49 A  
 Max. Motor-Strom:  
 2,3 A  
 Motor-Spannung:  
 1 x 230 V  
 Steuerspannung:  
 7,64 V  
 K-Wert:  
 76  
 aufg. elektrische Wirkleistung PM:  
 0,34 kW  
 aufg. el. Wirkl. bei P\_SFP Beding.:  
 0,31 kW  
 P\_SFP (Specific Fan Power):  
 1,06 kW/(m³/s)  
 SFP Klasse (EN 16798-3):  
 0,294 W/(m³/h)  
 SFP Klasse (EN 16798-3):  
 SFP3  
 P-Klasse (EN 13053):  
 P1

Nur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Abluft  
 Auslegewiderstand Klappe  
 Luftdichtheitsk.2 nach DIN EN 1751:  
 3 Pa  
 Auslegewiderstand Grundgerät:  
 6 Pa

Abluft Kompaktfilter Panel M5 48 mm  
 EN ISO 16890:  
 ISO ePM10 60%  
 Anfangswiderstand:  
 45 Pa  
 Auslegewiderstand:  
 90 Pa  
 Enddruckdifferenz:  
 135 Pa  
 Energieklasse (RS-4/C/001-2015):  
 E  
 Filterfläche:  
 2,18 m<sup>2</sup>

Abluftventilator  
 Luftmenge:  
 1.040 m<sup>3</sup>/h  
 Pressung extern:  
 300 Pa  
 Pressung Ventilatorteil:  
 2 Pa  
 Pressung intern:  
 248 Pa  
 Pressung dynamisch:  
 13 Pa  
 Pressung gesamt:  
 563 Pa  
 Ventilator-Drehzahl:  
 2.566 1/min  
 max. Ventilator-Drehzahl:  
 3.080 1/min  
 Wirkungsgrad gesamt:  
 53,4 %  
 Motor-Stromaufnahme:  
 1,35 A  
 Max. Motor-Strom:  
 2,3 A  
 Motor-Spannung:  
 1 x 230 V  
 Steuerspannung:  
 7,34 V  
 K-Wert:

Nur Ansicht

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

76

aufg. elektrische Wirkleistung PM:  
0,30 kW  
aufg. el. Wirkleist. bei P\_SFP Beding.:  
0,27 kW  
P\_SFP (Specific Fan Power):  
0,95 kW/(m³/s)  
SFP Klasse (EN 16798-3):  
0,264 W/(m³/h)  
SFP Klasse (EN 16798-3):  
SFP2  
P-Klasse (EN 13053):  
P1

Schallpegel im Gerät 250 Hz:  
Zuluft-Saugseite:  
65,0 dB  
Zuluft-Druckseite:  
72,0 dB  
Abluft-Saugseite:  
64,0 dB  
Abluft-Druckseite:  
72,0 dB

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Aufstell-, Anschluss-, Befestigungsmaterial, Schalldämmunterlage (Mafund), Segeltuchstützen, liefern und montieren.

1 St ..... ..

07.02.0020

Inbetriebsetzung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach bauseitigen Vorleistungen wie Anschluss der Netzzuleitung, Montage und Anklemmen der externen Feldgeräte (Raum- / Kanal-Fühler, Pumpen, BSK-Endschalter, etc. ).

Leistung bestehend aus:

- Verbinden der Medienleitungen bei mehrteilig gelieferten Geräten  
Überprüfung der Drehrichtung der Antriebe Messen der Stromaufnahme der Motore
- Einstellen der für den Schutz geeigneten Werte
- Überprüfen der Luftmengen am Gerät.

1 psch ..... ..

07.02.0030

Inbetriebnahme und Einregulierung der vorgenannten Anlage durch Techniker des Herstellerwerkes, nach Abschluss der Inbetriebsetzung samt bauseitigen Vorleistungen, sowie nach Vorherrschen von Betriebsbedingungen am Einsatzort.

Leistung bestehend aus:

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungs- programme
- Einstellen und Anpassen an die Betriebsbedingungen.
- Erstellung der Messprotokolle. Einweisung des Bedie- nungspersonals.

1 psch

07.02.0040

Druckdifferenz-Schalter mit Druck-Anzeige:

Zur Überwachung von Luftfiltern, Anlagendruck und Ventilatorbetrieb. Komplettes anbaufertiges Set: Druck-Differenz- Schalter, Anbaukonsole, Schlauchanschlüssen NW 4/6 mm, Anschlußschlauch 2 m, NW 4 mm und zwei Anschlußnippeln. Vergoldete Anschlußkontakte, geeignet für DDC-Anwendungen (24 V=, 0.1 A). Max. Umgebungstemperatur 60 Grad C. Schaltdifferenz < 40 Pa, Umax.= 250 V, I max = 3 A, Schutzart IP 54.

Komplett inkl. Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

1 St

07.02.0050

Pauschale zum Mehraufwand für das Einbringen des neuen RLT-Gerätes in die Technik-Zentrale vom Außenbereich des Gebäudes.

Die Lüftungszentrale befindet sich im Sperrgeschoss, ist zugänglich über die Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße, dem öffentlichen Bereich (Vorsicht Passanten-Verkehr) im Sperrgeschoss, Flurtür, Flur und der Lüftungszentra- lentür.

Maße Lüftungszentralentür 4:

Breite: ca. 88 cm

Höhe: ca. 208 cm

Maße Flurtür 2:

Breite: ca. 106 cm

Höhe: ca. 210 cm

Sperrgeschoss: 516,62 m ü. M.

OK-Gelände: ca. 529,00 m ü. M.

Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße:

Stufenanzahl: 50 Stufen

Streckenlänge von Zugangstreppe Richard-Strauss-Straße nach Flurtür (öffentlicher Bereich)

Länge: ca. 16 m

Streckenlänge von Flurtür nach Lüftungszentralentür (betriebs Bereich)

Länge: ca. 5 m

1 psch

07.02.0060

Am Zuluft- und Abluftgerät einen Potentialanschluss herstellen. Befestigung am RLT-Gerät herstellen damit von Seiten der MSR-Firma ein Potentialanschluss angeschlossen werden kann.

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Potentialanschluss

- zur Vermeidung von Gleitentladungen an der Leitung
- mit Federscheiben zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern

1 St .....

07.02.0070

Bei dem Lüftungs-Kompakt-Gerät sind die beiden Stellmotoren zu demontieren. Daher müssen im Anschluss die neue Stellmotoren der MSR-Firma montiert werden. Diese benötigen je eine Achsenverlängerung. Zudem muss bei dem Kompakt-Gerät die werkseitige Verkabelung von der MSR-Firma zurück gebaut und neu erstellt werden. Es ist eine ordentliche Schnittstellen-Koordination mit der beauftragten MSR-Firma sowie mit dem RLT-Geräte-Hersteller vorm/beim Umbau durchzuführen.

In dieser Position ist der Mehraufwand für den Umbau des Kompaktgerätes zu berücksichtigen.

1 psch .....

07.02.0080

Taschenfilter mit Gehäuse:

Gehäuse:

Länge:

712 mm

Breite:

712 mm

Höhe:

508 mm

Gehäuseanschluss 2-mal:

Länge:

85 mm

Breite:

612 mm

Höhe:

409 mm

Gewicht Filter mit Gehäuse und

Gehäuseanschluss:

ca. 59 kg

Filter:

EN ISO 16890:

**ISO ePM1 50%**

Anfangswiderstand:

58 Pa

Auslegewiderstand:

108 Pa

Enddruckdifferenz:

158 Pa

Energieklasse (RS-4/C/001-2015):

A

Filterfläche:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

3,31 m2  
Luftvolumenstrom:  
1.030 m3/h

Bauteile:

- Beschichtung Boden Decke Seite Außen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016.
- Filtertasche F7,
- Ersatzfiltertaschen F7
- Einschubrahmen mit Spannhebel, Edelstahl, Filter ausziehbar
- 2 x Dämmrahmen, Q
- Potentialausgleich montiert
- Dämmrahmen lackiert
- Kammer mit Alu-Ecken, Alu - Ecken, 8 x Alu - Ecke
- Schauöffnung
- Revisionstüre

Zubehör:

- Beschichtung Boden Decke Seite Außen mit Rahmen Stege Verkehrsweiß RAL 9016
- 2 Dämmrahmen lackiert
- 2 Potentialausgleich montiert
- 1 Revisionstüre
- 1 Schauöffnung.
- Ein Differenzdruckschalter JDL 112 (silikonfrei) 40 - 600 Pa, montiert, für Filterüberwachung

Komplett inkl. Aufstell-, Potentialanschluss-, Anschluss-, Befestigungsmaterial, liefern und montieren.

1 St .....

07.02 RLT-Geräte .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**07.03 Luftkanäle und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 223  
Luftkanäle

Rechteckige Luftkanäle aus verzinktem Stahlblech nach DIN 10346 Ausführung nach DIN EN 1505 und Dichtheit nach DIN EN 1507 Klasse C, Druckklasse 2. Die Oberfläche wird entsprechend DIN 18379 ermittelt. Sauberkeit nach DIN EN 12097 Mittlere Kategorie, einschließlich einwandiger Leitbleche (Seitenverhältnis ungünstiger 1:4 mit Leitblechen nach DIN EN 1505). Kanal-Verbindung mit Kanalfansch (inkl. Schrauben und Zwischenverbinder) und silikonfreier Dichtung. Kanalsystem durchgängig ableitfähig. Befestigungsmaterial aus Edelstahl, für Befestigung an Schienen und Tragwerk aus Stahl-, Stahlbeton, Profilblechdecken oder Mauerwerk, einschließlich Gewindestangen (Edelstahl) und Befestigungsschrauben/Dübel (Edelstahl) sowie elastischer Aufhängungen zur Vermeidung von Körperschallübertragungen, mit zugelassenen Metalldübeln (Edelstahl) und schalldämmender Zwischenlage wie Profilmgummiband oder Gummifederelementen für erhöhten Schallschutz nach DIN 4109. Einschließlich elastischer Zwischenlager bei Mauer- und Deckendurchführungen. Aufhängungen und Auflagekonstruktionen DIN EN 12236, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Messöffnungen sind in genügender Anzahl vorzusehen, einschließlich der erforderlichen Leitbleche.

Hinweis Lagerung der Lüftungskanäle:

Lüftungskanäle sind ab Werk nach VDI 6022 zu verpacken/verschließen (täglich nach den Montagearbeiten sind die Öffnungen wieder zu verschließen). Die Lüftungskanäle sind in sauberer und trocknender Umgebung zu Lagern (VDI 6022). Die Lüftungskanäle sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022). Öffnungen der Lüftungskanäle sind bei Montageunterbrechungen zu verschließen und zum Schutz vor Weißrost diffusionsoffen zu verschließen.

Komplett inkl. Befestigungen (Edelstahl), Dübel (Edelstahl) und Kaltschrumpfband liefern und montieren.

07.03.0010	desgleichen wie vor, jedoch eckige Luftkanäle	25	m <sup>2</sup>	.....	.....
07.03.0020	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke einschließlich Übergänge aller Art von Rundrohr auf Kanal.	82	m <sup>2</sup>	.....	.....
07.03.0030	desgleichen wie vor, jedoch Luftkanäle als eckige Formstücke für Übergänge aller Art von rund auf eckig	5	m <sup>2</sup>	.....	.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 224  
Flexibles Lüftungsrohr

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Vollflexibles zweilagig gegenläufig gewickeltes und ver- rilltes Lüftungsrohr aus Aluminium, temperaturbeständig bis 200 °C, Ausführung nach DIN 24146 / Güteklasse C, nicht brennbar gemäß DIN 4102, komplett liefern und montieren.				
07.03.0040	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	5	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 225 Wickelfalzrohr  Luftkanal aus verzinktem und gefalztem Rundrohr nach DIN 24145, Blechstärken mindestens 0,6 mm, Verbindungssteile mit Lippendichtung luftdicht verbunden, komplett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.				
07.03.0050	desgleichen wie vor, jedoch NW 80	8	m	.....	.....
07.03.0060	desgleichen wie vor, jedoch NW 100	8	m	.....	.....
07.03.0070	desgleichen wie vor, jedoch NW 160	12	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 226 Form- und Verbindungsstücke  Form- und Verbindungsstücke aus feuerverzinktem Stahl- blech, Punktnähte innen mit Dichtfarbe gestrichen, Nähte außen mit einem Schutzanstrich versehen, zum Einstecken in Wickelfalzrohr, einschließlich Dichtungsmaterial mit Lippendichtung, Blechstärken mindestens 0,6 mm, kom- plett liefern und montieren.				
07.03.0080	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 80	8	St	.....	.....
07.03.0090	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 100	16	St	.....	.....
07.03.0100	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 15-45 Grad NW 160	9	St	.....	.....
07.03.0110	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 80	4	St	.....	.....
07.03.0120	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 100	4	St	.....	.....
07.03.0130	desgleichen wie vor, jedoch Bogen 60-90 Grad NW 160				

Übertrag: .....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
		4	St	.....	.....
07.03.0140	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 80	1	St	.....	.....
07.03.0150	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 100	1	St	.....	.....
07.03.0160	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 160	1	St	.....	.....
07.03.0170	desgleichen wie vor, jedoch Abzweig 160 / 160 / 100	1	St	.....	.....
07.03.0180	desgleichen wie vor, jedoch Bundkragen NW 100	5	St	.....	.....
07.03.0190	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 100	2	St	.....	.....
07.03.0200	desgleichen wie vor, jedoch Enddeckel NW 160	2	St	.....	.....
07.03.0210	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 80	8	St	.....	.....
07.03.0220	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 100	16	St	.....	.....
07.03.0230	desgleichen wie vor, jedoch Muffe oder Steckverbinder NW 160	9	St	.....	.....
07.03.0240	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 100 / 80	4	St	.....	.....
07.03.0250	desgleichen wie vor, jedoch symmetrische oder asym- metrische Reduzierung NW 160 / 100	4	St	.....	.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 227  
Wandrosette

Wandrosette aus Qualitätsblech zur Abdeckung von Wanddurchbrüchen bei Wickelfalzrohr- Durchführungen, sendzimirverzinkt, komplett inkl. Befestigungsmaterial liefern und montieren

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
07.03.0260	desgleichen wie vor, jedoch Wandrosette NW 100	4	St	.....	.....
07.03.0270	desgleichen wie vor, jedoch Wandrosette NW 160	6	St	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 228 Anschluss an Betonrohr</p> <p>Anschluss an Betonrohr (Fortluftschacht), mit oder ohne Muffe, Entfernen der Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen</p> <p>Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.</p>				
07.03.0280	desgleichen wie vor, jedoch Bestands-Beton-Rohr Innendurchmesser: 500 mm Neuer Lüftungskanal:	350 x 250 mm	1	St	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 229 Verschließen/öffnen Betonschacht</p> <p>Verschließen/öffnen Betonschacht mit oder ohne Muffe, mit Bauverschlusskappe, Reinigen der Muffe, herrichten des Rohrendes, einschließlich Dichtung komplett herstellen</p> <p>Hinweis: Formstücke werden separat vergütet.</p>				
07.03.0290	desgleichen wie vor, jedoch Bestands-Beton-Rohr Innendurchmesser: 500 mm	1	St	.....	.....
***	<p>Ausführungsbeschreibung 230 Revisionsöffnung</p> <p>Revisionsöffnungen in verzinkter Ausführung mit Doppel- Knebelverschluss, Dichtlippen für Einlegen inkl. Kanal/ Rohrausschnitt, komplett liefern und montieren.</p>				
07.03.0300	desgleichen wie vor, jedoch 200 x 100 mm	12	St	.....	.....
07.03.0310	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonder- befestigungen, einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt. Abrechnung des Profilstahls nach den Einheits- gewichten der zutreffenden DIN- Normen.	50	kg	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
07.03.0320	Strömungsrichtungspfeile in DIN-Farben (DIN 2403) für die verschiedenen Lüftungsleitungen zum dauerhaften Aufbringen auf isolierte und unisolierte Luftleitungen und Kanäle, Befestigung durch Kleben, komplett liefern und montieren.	10	St	.....	.....
07.03.0330	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Spannbandbefestigung, Größe 100 x 50 mm, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
07.03.0340	Bezeichnungsschilder aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Spannbandbefestigung, Größe 50 x 50 mm, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code . Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
07.03.0350	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplette liefern und montieren.	10	St	.....	.....
07.03.0360	Bezeichnungsschilder zum Aufkleben gemäß TRGS 201 und DIN 2403 aus zweifarbigem Kunststoff, einschließlich Klebefestigung, Text in Absprache/Abstimmung mit Auftraggeber. Schrift gefräst ein- oder mehrzeilig. Mit QR-Code Komplette liefern und montieren.	1	St	.....	.....
07.03.0370	Messöffnung in Lüftungskanälen luftdicht verschließbar. Für Zusatzmessungen als besondere Leistung, nach Angaben des AG, komplett herstellen einschl. Verschlussdeckel.	8	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 231 DÄMMUNG UND ZUBEHÖR  DÄMMUNG UND ZUBEHÖR				
07.03.0380	geschlossen-zelliges Dämmmaterial für Kanal-/Formstücke (rund oder eckig) in Endlosplatten, Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer) in Rollen, UV-beständig, Temperatureinsatzbereich bis 105°C, Farbe schwarz, Stärke 25 mm, diffusionsdicht verklebt, selbstklebend, schwer entflammbar, inkl. Klebeband, komplett liefern und montieren.	5	m <sup>2</sup>	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 232 Blechmantel auf gedämmten Kanälen				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl DIN 17162-1 Dicke min. 0,7 mm, einschließlich aller Ausschnitte bei Rohrbefestigungen, Revisionöffnungen, Fühlern und etc., komplett liefern und montieren.				
				Übertrag: .....	
07.03.0390	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmtes Kanal	2	m <sup>2</sup>	.....	.....
07.03.0400	desgleichen wie vor, jedoch für gedämmten Formstücken	3	m <sup>2</sup>	.....	.....
07.03.0410	Isolierband, mit haftstarker Klebebeschichtung auf einer Seite, Farbe schwarz, Lieferlänge 15 m/Rolle, Temperatureinsatzbereich bis +150 °C, UV-beständig, für Solaranlagen geeignet. Hochflexibles geschlossenzelliges Dämmmaterial ( Elastomer ), Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl > 10000, Brandverhalten Baustoffklasse DIN 4102 B2, Breite: 50 mm, Dämmschichtdicke 3 mm, komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
07.03.0420	Dämmstoff aus Glas, Sand Dolomit, Kalk usw.; Euroklasse A1, nichtbrennbar, keine toxischen Brandgase, wasserdicht dampfdicht; Kantenlänge bis: 1000 mm; Dämmstärke: 40 mm Anwendungsgrenztemperatur: -265 °C bis +430 °C Wasserdampfdiffusionswiderstand: unendlich Wärmespeicherkapazität: 1000 J/(kg·K) Rohdichte (± 10%) (EN 1602): 115 kg/m <sup>3</sup> Wärmeleitfähigkeit (0 °C): kleiner/als 0.040 W/(m·K)				
	Komplett liefern und an Lüftungsleitungen mit allen notwendigen Befestigungsmaterialien wasserdicht montieren.	15	m <sup>2</sup>	.....	.....
07.03.0430	Steinwolle für Stopf-Dämmung jeglicher Art, nichtbrennbar A1 nach DIN 4102, komplett liefern und montieren				
	Ausstopfen von Wand-, Deckendurchbrüchen, Ringspalten, Spalten bei Dachdurchführungen usw.	10	kg	.....	.....
				<b>07.03 Luftkanäle und Zubehör</b>	<u>.....</u>

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**07.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 233  
Abluft- Tellerventil

Abluftventil, für Wand- und Deckeneinbau aus verzinktem Stahlblech, Farbe weiß pulverbeschichtet, Luftmenge stufenlos regulierbar, komplett liefern und montieren.

07.04.0010

desgleichen wie vor, jedoch NW 100

6 St

.....

07.04.0020

desgleichen wie vor, jedoch NW 160

2 St

.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 234  
GITTER

GITTER

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 235  
Lüftungsgitter Rohreinbau mit Mengenregelung

Lüftungsgitter aus Stahl für den Einbau in Rohre, geeignet für Zu und Abluftbetrieb, bestehend aus dem umlaufenden Frontrahmen, Rahmenschienen auf Gehrung geschnitten und fugenlos miteinander verbunden, mit umlaufendem Dichtungsband und vertikal, optional auch horizontal verlaufenden, einzeln einstellbaren Frontlamellen Rahmen und Lamellen aus Stahl, pulverbeschichtet in weiß (RAL 9010), komplett liefern und montieren.

07.04.0030

desgleichen wie vor, jedoch Lüftungsgitter für Zu- und Abluft

Abmessungen:

Breite: 625 mm

Höhe: 75 mm

2 St

.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 236  
Volumenstromregler Rund

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, NW 80 bis 200. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb.

**BESONDERE MERKMALE**

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
  - Verzinktes Stahlblech
  - Regelbalg aus Polyurethan
  - Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
  - Blattfeder aus rostfreiem Stahl

### ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
 Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

07.04.0040 desgleichen wie vor, jedoch NW 80

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 40 - 162 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 100 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

### PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:  
 50 m<sup>3</sup>/h  
 Statische Druckdifferenz pst:  
 150 Pa  
 Strömungsgeschwindigkeit v:  
 2,91 m/s  
 Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:  
 50 Pa  
 Strömungsgeräusch Lp,A:  
 39 dB(A)  
 Abstrahlgeräusch Lp,A:  
 24 dB(A)

Nennweite: 80  
 4 St .....

07.04.0050 desgleichen wie vor, jedoch NW 100

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 80 - 324 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

### PRODUKTDATEN

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Volumenstrom qv:  
 90 m³/h  
 Statische Druckdifferenz pst:  
 150 Pa  
 Strömungsgeschwindigkeit v:  
 3,31 m/s  
 Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:  
 50 Pa  
 Strömungsgeräusch Lp,A:  
 38 dB(A)  
 Abstrahlgeräusch Lp,A:  
 24 dB(A)  
 Nennweite:

100

1

St

07.04.0060

desgleichen wie vor, jedoch NW 160

**TECHNISCHE DATEN**

- Volumenstromregelbereich: 216 - 864 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

**PRODUKTDATEN**

Volumenstrom qv:  
 220 m³/h  
 Statische Druckdifferenz pst:  
 150 Pa  
 Strömungsgeschwindigkeit v:  
 3,12 m/s  
 Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min:  
 50 Pa  
 Strömungsgeräusch Lp,A:  
 41 dB(A)  
 Abstrahlgeräusch Lp,A:  
 30 dB(A)  
 Nennweite:

160

2

St

07.04.0070

Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, in 300 x 150 mm. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Die Volumenstromregler sind werkseitig justiert und auf einen Referenz-Volumenstrom voreingestellt. Schalleistungspegel gemessen nach DIN EN ISO 5135. Erfüllt die Hygieneanforderungen nach VDI 6022.

**BESONDERE MERKMALE**

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes von außen durch Handrad
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstroms
- Lageunabhängig

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen Anströmbedingungen
- Sichtanzeige der Klappenstellung zur Betriebspunktoptimierung
- Einfache Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung

### MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

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

### BESONDERE MERKMALE

- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

### TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 296 - 1656 m<sup>3</sup>/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

Material:

verzinktes Stahlblech

Breite:

300

Höhe:

150

### PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv:

660 m<sup>3</sup>/h

Statische Druckdifferenz pst:

100 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v:

4,07 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz pst,min.:

50 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A:

48 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A:

36 dB(A)

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

komplett liefern und montieren.

2

St

.....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 237

Kanalschalldämpfer

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Kanalschalldämpfer zur Absorption der in den Luftkanälen auftretenden Lüftergeräuschen, mit Energiesparkulissen, in Hygieneausführung gem. den Anforderungen der VDI 6022, DIN 1946 Teil 1 + 2 und VDI 3803, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum, mit verzinkter Stahlblechummantelung und innerer, verzinkter Lochblechabdeckung. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235, Kulissen mit abriebfester Oberfläche bis 20 m/s, in feuchtigkeitsbeständiger und nicht brennbarer gem. nach DIN 4102, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m<sup>3</sup>, komplett einschließlich Gehäuse liefern und montieren.

07.04.0080

Kanalschalldämpfer wie vor

Dämpfung mindestens: 25 dB / 250 Hz  
 Druckverlust: max. 50 Pa  
 Luftmenge: 1.030 m<sup>3</sup>/h  
 B/H/L maximal: 300 x 600 x 1.000 mm

Abmessungen variabel gem. Montageplanung.

3 St .....

07.04.0090

Geräte- und Telefonierrohrschalldämpfer in starrer Ausführung aus verzinktem Stahlblech; Innenrohr perforiert, Schallschluckpackung aus gepresster Mineralwolle, ein Glas- oder Filzvlies zwischen Innenrohr und Isolierung verhindert, dass Mineralwollefasern in den Luftstrom gelangen; strömungs- und anwendungstechnisch optimiert, komplett liefern und montieren.

Durchmesser NW 100  
 Baulänge [mm] 500  
 Druckverlust: 1 Pa  
 Volumenstrom: bis 95 m<sup>3</sup>/h  
 Lw: 12 dB/250 Hz

1 St .....

07.04.0100

Tropfwasserseitiger Anschluss an Lüftungs-Geräte mit Gewindeübergang, einschließlich aller Nebenleistungen.

Hinweis: Formstücke werden separat vergütet, der Siphon ist im Lieferumfang des RLT-Gerätes enthalten.

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 238  
 Abwasserrohrsystem aus Kunststoff

schallgedämmtes Abwassersystem für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986- 100; mit bauaufsichtlicher Zulassung, Schallschutzrohre mit glatten Enden oder Muffenanschluss und Formstücke aus folgenden Rohrwerkstoffen nach Wahl des Bieters:

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- mineralstoffverstärkter Kunststoff (PE)
- Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt, halogenfrei
- mineralverstärktes Polypropylen (PP)

für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden, sind geprüft und zugelassen Mit einem Installationsschallpegel LIN = 18 dB(A) im schutzbedürftigen Raum (diagonal darunter) nach DIN 4109 bei folgenden Einbaubedingungen: Verbindung durch Spannverbinder und/oder Elektro- Muffenschweißung, Muffenverbingung möglich. Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Auf die Rohrdimension

abgestimmte Rohrschellen mit Schalldämmeinlage für die Gleitbefestigung von Rohren oder zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung mit Stütz- und Dehnmuffe. Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach den herstellerspezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Rohrverbinder, Passstücke und Verschnitt und Rohrschellen einschließlich Kleinmaterial und Gewindestangen bis max. 30cm Länge sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, komplett liefern und montieren. Das Abwasser-Rohrsystem kann vom Bieter frei gewählt werden und das angebotene Rohrsystem ist im Anschreiben zum LV bzw. nachfolgend einzutragen: Variante, Fabrikat und Typ wird bei der Auftragserteilung abgefragt.

System komplett liefern und montieren.

Folgende Rohrsysteme stehen **NICHT** zur Auswahl:

- HT-Rohr bzw. vergleichbare Systeme
- Gussrohr (SML/KML)
- stumpfgeschweißte Verbindungen
- Ablussrohre aus verzinktem Stahl

07.04.0110	desgleichen wie vor, jedoch DN 56	10	m	.....	.....
------------	-----------------------------------	----	---	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 239  
Form- und Verbindungsstücke

muffenlose Form- und Verbindungsstücke für zuvor beschriebenes Schallschutzrohr- System, Verbindung durch Spannverbinder und/oder Elektro-Muffenschweißung, Rohrverbinder, sowie Befestigungs- und Kleinmaterial sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, komplett liefern und montieren.

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 240  
Rohrbogen

Rohrbogen aller Grade, komplett liefern und montieren

07.04.0120	Bogen wie vor, jedoch aller Grade DN 56				
------------	---	--	--	--	--

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

8 St .....

07.04 Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**07.05 Brandschutz und Zubehör**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 241  
Brandschutzklappe rund

Brandschutzklappe entsprechend der 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
- Trockeneinbau

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. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4 und DIN EN 13779 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 (Warmluftheizungen) 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.

Gehäuse:

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

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

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

Einbau:

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_  
 Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Spannungsüberwachungsplatine, Anschluss-, Anklemm- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

07.05.0010	desgleichen wie vor, jedoch runde Brandschutzklappe Nennweite 100				
	Variante:				
	Gehäuse:				
	Verzinktes Stahlblech				
	Ausführungsvariante:				
	Auslösetemperatur 72°C				
	Land:	DE	1	St	.....

07.05.0020	desgleichen wie vor, jedoch runde Brandschutzklappe Nennweite 160				
	Variante:				
	Gehäuse:				
	Verzinktes Stahlblech				
	Ausführungsvariante:				
	Auslösetemperatur 72°C				
	Land:	DE	3	St	.....

\*\*\*  
 Ausführungsbeschreibung 242  
 Rechteck- Feuerschutzklappe in Massivwänden

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

Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklassifizierung K90. Geprüft nach europäisch harmonisierter Norm DIN EN 1366-2, zur Absperrung von Brandabschnitten in RLT-Anlagen.  
 Gehäuse aus verzinktem Stahlblech 2-teilig-, ohne umlaufende Anschlagprofile

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

für größtmögliche Querschnitte, thermischer Trennung aus Silikat-Brand-  
schutzbauplatten, 2 gegenüberliegende Inspektionsöffnungen. Klappenblatt  
aus abriebfestem, glasfaserbewehrtem Leicht- beton mit umlaufenden  
Schlauch- und Intumes- zenzdichtungen zur Erfüllung der Kalt- und Warm-  
leck- ageanforderungen nach DIN EN 1366-2, mit allgemeiner bauaufsichtli-  
cher Zulassung, zum Anschluss an Lüftungs- leitungen (ein- bzw. zweiseitig),  
Luftstromrichtung beliebig. Anschluss von Rauch-Auslöseeinrichtungen mit  
allgemei- ner bauaufsichtlicher Zulassung möglich; Auslösetempe- ratur 72°,  
Baulänge 500mm, komplett einschließlich Bedienseite rechts oder links.

Einbau:

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappen- blattachse
- in massiven Wänden und Decken
- außerhalb/entfernt von Wänden
- Flansch-Flansch

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

Komplett inkl. Spannungsüberwachungsplatine, Anschluss-, Anklemm- und Be-  
festigungsmaterial liefern und montieren (ohne Verpressen).

07.05.0030	desgleichen wie vor, jedoch				
	Breite:	300 mm			
	Höhe:	150 mm			
	Länge:	500 mm			
			2	St	.....
07.05.0040	desgleichen wie vor, jedoch				
	Breite:	300 mm			
	Höhe:	200 mm			
	Länge:	500 mm			
			2	St	.....
07.05.0050	desgleichen wie vor, jedoch				
	Breite:	350 mm			
	Höhe:	200 mm			
	Länge:	500 mm			
			3	St	.....
07.05.0060	desgleichen wie vor, jedoch inkl. einer Gitterabdeckung und				
	Breite:	400 mm			
	Höhe:	350 mm			
	Länge:	305 mm			
	Klappenüberstand:	117 mm			
	Bedienseitenlänge:	195 mm			

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Verlängerungsteillänge: ca. 130 mm  
 Gesamtlänge: ca. 435 mm  
 Einstecktiefe: ca. 240 mm  
 Abstand Klappe/Gitter: ca. 13 mm  
 Tatsächliche Verlängerungsteillänge vor Ort ausmessen.

1 St .....

07.05.0070

Federrücklaufmotor (24V AC/DC) für zuvor be- schriebene Brandschutzklappe, Elektro- Federrücklauf- antrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE-72B-S Auslösetemperatur 72°C und integrierte Mikro- schalter zur Anzeige der Klappenendstellungen (24V Antrieb inklusive Stecker), für Stellungsanzeigen "AUF" oder/ und "ZU", komplett liefern und montieren.

12 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 243  
 Nachströmöffnung

Überströmklappe für den Verschluss von Öffnungen zur Luftüberströmung in feuerwiderstandsfähigen inneren Wänden oder Decken, zur Verhinderung des Wärme-, Flammen- und Rauchdurchtritts über bis zu 120 Minuten. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt, eine Rauchauslöse- einrichtung, einen Federrücklaufantrieb mit zwei integrierten Endschaltern, beidseitig montierte Abschlussgitter und Verlängerungsstutzen (höhenabhängig). Alternative Montage der Rauchauslöseeinrichtung am Ab- schlussgitter oben rechts/links oder mittig durch mitgeliefertem Montagemateri- al, dadurch Minimierung des Abstands zur Decke möglich.

Mit allgemeiner Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin.

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 mit werkzeuglos bedienbarer Inspektionsöffnung. 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, 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 austausch- bares, feuerbeständiges Klappenblatt, das horizontal angeordnet wird. Verwen- dungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i <-> o) S bis EI 120 (ve, ho i <-> o) S

Nachströmöffnung als Brandschutzklappen in quadratsicher oder rechteckiger Bauform zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten.

Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung.

Die funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geeignet zum Nass- und Trockeneinbau in massiven Wän- den und Decken, Nasseinbau in nichttragenden massiven Wänden mit gleiten

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

dem Deckenanschluss, Nass- und Trockeneinbau in Leichtbauwänden, in Leichtbauwänden mit beidseitiger Beplankung, in Brandwänden und Schachtwänden in Leichtbauweise. Zum Einbau als Trockeneinbau direkt an, vor und entfernt von Massivwänden, sowie entfernt von massiven Decken. Mit gleitendem Deckenanschluss in Leichtbauwänden mit Metallständer und geeignet zum Trockeneinbau mit Weichschott in massiven Wänden und Decken, sowie in Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung.

Gehäuselängen 375 mm oder 500 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72°C Auslösetemperatur.

Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, beispielsweise zur Funktionsprüfung.

Explosionsgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21 und 22 mit Endschalter oder mit Federrücklaufantrieb.

Ausführung als Überströmöffnung in Verbindung mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit Rauchauslöseeinrichtung, Federrücklaufantrieb und beidseitigen Schutzgittern.

Ausführung zum einfachen Trockeneinbau mit Einbausätzen.

Besondere Merkmale:

- Allgemeine Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik
- 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 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
- Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
- 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung (eine ist belegt durch die Rauchauslöseeinrichtung)
- Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779
- Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
- Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) = 700, Klasse B
- Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
- Beliebige Luftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

- Klappenachsen und Antriebsgestänge aus Edelstahl

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- Gleitlager aus Messing bzw. Edelstahl
- Dichtungen aus Polyurethan bzw. Elastomere

Erhöhte Anforderungen an den Korrosionsschutz erfüllen die Ausführungsvarianten mit Edelstahl- oder pulver- beschichtetem Gehäuse. Beständigkeitslisten auf Anfrage.

### Technische Daten

- Nenngrößen: 200 × 200 - 1500 × 800 mm
- Gehäuselängen: 305 und 500 mm
- Volumenstrombereich: Bis 14400 l/s oder bis 51840 m³/h
- Differenzdruckbereich: Bis 2000 Pa
- Betriebstemperatur: Mindestens 0 - 50 °C
- Anströmgeschwindigkeit: Standardausführung ≤ 8 m/s, Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s

Eine Bestellung der Überströmklappen darf erst nach Abstimmung mit der Bauabteilung der SWM erfolgen. Hierbei muss folgendes vor der Bestellung geklärt worden sein:

- terminliche Abstimmung
- Größe der Wanddurchführung
- mögliche einstecktiefe der Überströmklappe (Höhe Überströmklappe; Länge der Verlängerung)
- Gewerke-Kollisionen im Tür Bereich

Siehe hierzu unter "Sonstiges" die Position "Schnittstellenkoordination" den Punkt "Koordination Maurerarbeiten".

Nachströmöffnung komplett (ohne Verpressen) liefern und montieren. inkl.:

- Federrücklaufmotor mit Endschalter
- Rauchlöseeinrichtung
- Verlängerung
- Gitterabdeckungen
- Spannungsüberwachungsplatine
- Einbau und Anschluss an das Kanalnetz sowie mit Dicht-, Anklemm-, und Befestigungsmaterial

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewählter Typ: \_\_\_\_\_

07.05.0080

desgleichen wie vor, jedoch

Luftmenge:	23 m³/h
Breite:	400 mm
Höhe:	350 mm
Länge:	305 mm
Klappenüberstand:	117 mm
Bedienseitenlänge:	195 mm

Verlängerungsteillänge:

ca. 130 mm

Gesamtlänge:

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

ca. 435 mm  
 Einstecktiefe:  
 ca. 240 mm  
 Abstand Klappe/Gitter:  
 ca. 13 mm  
 Tatsächliche Verlängerungsteillänge vor Ort ausmessen.

1 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 244  
 Segeltuchstutzen BSK

Segeltuchstutzen mit Erdung für BSK, zum Anschluss an das Luftkanalsystem.  
 Lieferung lose, einschließlich Befestigungsmaterial, inkl. liefern und montieren.

07.05.0090

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

B/H: 300 x 150 mm

4 St .....

07.05.0100

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

B/H: 300 x 200 mm

4 St .....

07.05.0110

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

B/H: 350 x 200 mm

6 St .....

07.05.0120

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

B/H: 400 x 350 mm

1 St .....

07.05.0130

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

NW: 100

1 St .....

07.05.0140

Segeltuchstutzen wie vor, jedoch

NW: 160

3 St .....

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 245  
 Verpressen Brandschutzklappe bis 10,5 cm

Einmauern bzw. Verpressen von Brandschutzklappen mit  
 Feuerwiderstandsklassifizierung K90 nach DIN 4102-6. Einschließlich  
 einmauern bzw. verpressen mit zugelassenem Mörtel/Kitt bis 10,5 cm  
 Spaltbreite.

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Einbaumit Mörtel:

- Öffnungen und Bedienelemente der Brandschutzklappen bei Bedarf vor Verschmutzung schützen, z.B. mit Folie.
- Wird die Brandschutzklappe eingemörtelt, ist das Brandschutzklappengehäuse bei Bedarf z. B. durch eine Abstützung gegen Deformation zu schützen.
- Brandschutzklappen zentriert in die Einbauöffnung einschieben und fixieren, dass das Abstandsmas vom Flansch der Bedienungsseite bis zur Wand / Decke 195 mm beträgt. Bei Bedarf Verlängerungsteil oder Luftleitung anschließen.
- Beim Nasseinbau sind die Hohlräume zwischen Klappengehäuse und Wand oder Decke mit Mörtel vollständig auszufüllen. Luftschlüsse müssen verhindert werden. Das Mörtelbett **muss** auf Wanddicke aufgefüllt werden, die Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten.
- Erfolgt der Einbau der Brandschutzklappe beim Errichten der Massivwand oder Massivdecke, kann auf den umlaufenden Spalt verzichtet werden. Hohlräume zwischen Brandschutzklappe und Wand sind mit Mörtel vollständig auszufüllen, beim Einbau in massiven Decken kann der Verguss mit Beton erfolgen. Bewehrungen erfolgen nach statischen Erfordernissen.
- Bei Leichtbauwänden die Vermörtelung auf Wanddicke ausführen. Wenn Laibungen mit ausreichender Feuerwiderstandsdauer eingesetzt werden, ist eine Mörtelbetttiefe von 100 mm ausreichend.

Eigenschaften Mörtel:

- DIN 1053: Gruppen II, IIa, III, IIIa oder Brandschutzmörtel der Gruppen II, III
- EN 998-2: Klasse M 2,5 bis M 20 oder Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 bis M 20
- Alternativ gleichwertige Mörtel zu o.g. Normen, Mörtel oder Beton

Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

Reinigung

Nach Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich Besenrein zu reinigen.

Das Mörtelbett muss auf Wanddicke aufgefüllt werden. Der Ringspalt muss auf die gesamte Wandtiefe mit Mörtel verfüllt werden.

Wandstärke: 200 bis 250 mm

Komplett liefern und montieren inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, und einmauern/ Fugen verpressen der Brandschutzklappe einschließlich zugelassenem Mörtel/Kitt.

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
07.05.0150	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:  NW: 100 Länge: 500 mm	1	St	.....	.....
07.05.0160	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:  NW: 160 Länge: 500 mm	3	St	.....	.....
07.05.0170	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:  Breite: 300 mm Höhe: 150 mm Länge: 500 mm	2	St	.....	.....
07.05.0180	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:  Breite: 300 mm Höhe: 200 mm Länge: 500 mm	2	St	.....	.....
07.05.0190	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:  Breite: 350 mm Höhe: 200 mm Länge: 500 mm	3	St	.....	.....
07.05.0200	desgleichen wie vor, jedoch einmauern bzw. verpressen einer BSK mit folgenden maßen:  Breite: 400 mm Höhe: 350 mm Länge: 500 mm	2	St	.....	.....
07.05.0210	desgleichen wie vor, jedoch Mehrpreis für das Verpressen von Spalten > 10,5cm, jedoch unter 20,0 cm; einschließlich aller Nebenarbeiten. Abrechnung nach eingepresstem Spalt-Volumen zwischen der Spaltgröße 10,5 bis 20,0 cm. Spaltgröße bis 10,5 cm in anderen Positionen berücksichtigt.				

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Abrechnung Spaltvolumen = (Wanddurchbruchfläche Minus BSK-Fläche Minus Ringspaltfläche bis 10,5 cm) mal Wandstärke

Beispiel:

A = Fläche

A BSK = 0,4 x 0,4 m = 0,16 m<sup>2</sup>

A BSK + A Ringspalt bis 10,5 cm = 0,61 x 0,61 m = 0,37 m<sup>2</sup>

A Wanddurchbruch = 0,8 x 0,8 m = 0,64 m<sup>2</sup>

Wandstärke = 0,24 m

Abrechnung Spaltvolumen = (0,64 m<sup>2</sup> - 0,37 m<sup>2</sup>) x 0,24 m

Abrechnung Spaltvolumen = 0,0648 m<sup>3</sup>

0,3 m<sup>3</sup> ..... ..

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 246

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche

Verschließen der Wand und Deckendurchbrüche nach Herstellerangaben mit Brandschutzmörtel und Mauerwerk mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung, zum Einmauern von Kanälen und Kabeln, mit getesteter Alterungsbeständigkeit, für Untergrundmaterial Beton (porös) und Mauerwerk, Baustoffklasse A1 gem. DIN 4102-1, max Druckfestigkeit erreicht nach 28 Tagen, für alle Öffnungsgrößen geeignet.

Für jede Brandschutzdurchführung ist ein Kennzeichnungsschild gem. Vorgaben MLAR zu liefern und anzubringen.

technische Daten Brandschutzmörtel:

Brandschutzklassifizierung: <= 4 Stunden

Dichte trocken: 800 kg/m<sup>3</sup>

Dichte nass: 1.100 kg/m<sup>3</sup>

Verarbeitungstemperatur: 5-40°C

Druckfestigkeit: >2,9 N/mm<sup>2</sup>

Temperaturbeständigkeit: -40°C bis max 400°C

Verarbeitungstemperatur: 5-40°C

technische Daten Mauerwerk:

Mindest-Rohdichte: 350 kg/m<sup>3</sup>

Schutzmaßnahmen

Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

Reinigung

Nach dem Abschluss der Arbeiten ist der Montage- und Arbeitsbereich besenrein zu reinigen inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts.

Ohne Verpressen der Brandschutzklappe komplett liefern und montieren/herstellen inkl. Schutzmaßnahmen, Reinigung, Mauerwerk und

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Brandschutzmörtel.

07.05.0220	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 12 x 12 x 24 cm	3	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

07.05.0230	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 25 x 25 x 24 cm	1	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

07.05.0240	desgleichen wie vor, jedoch Abmessungen der zu verschließenden Stelle bis LxHxT: 30 x 30 x 24 cm	1	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 247  
Mauerdurchbrüche erweitern

Bestands-Mauerdurchbrüche erweitern für fachgerechte Verpressung der BSK, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten und Beseitigung des Bauschutts, ohne Wiederverschließen. Alle Arbeiten dürfen nur mit ausreichenden Schutzmaßnahmen (Folien usw.) für Böden, Wände, Bauteile usw. erfolgen, um Schäden und übermäßige Verschmutzungen auszuschließen.

07.05.0250	desgleichen wie vor, jedoch 450/450 mm, Wandstärke bis 250 mm.	1	St	.....	.....
------------	--	---	----	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 248  
Brandschutzbekleidung L90

Brandschutzbekleidung in L90-Qualität von rechteckigen und runden Stahlblech-Lüftungskanälen, aus zementgebundenen, leichten Silikat-Brandschutzplatten, feuchtigkeits- unempfindlich, dimensionsstabil, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Rohdichte: 5000 kg/m<sup>3</sup> Feuchtigkeitsgehalt: 3 bis 5 % Alkalität: 9 (pH-Wert) Wärmeleitfähigkeit: 0,009 W/mK Baustoffklasse: nichtbrennbar DIN 4102-A1

Die Luftkanäle werden vierseitig bzw. zwei bis dreiseitig - von unten und seitlich verkleidet. Bei den angrenzenden Bauteilen handelt es sich um Mauerwerk und Stahlbetondecken (verputzt/gefließt/gestrichen/etc.) in F90-Ausführung. Die Bekleidung hat nach Bauregelliste A, Teil 3, lfd. Nr. 2.4, zu erfolgen. Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers und die Arbeitssicherheitsbestätigungen sind unbedingt einzuhalten. Für Verbindungen ist geeigneter Kleber zu verwenden.

Einschließlich sämtlicher Aufwendungen für die Bekleidung von geraden Abschnitten und Richtungs- bzw. Querschnittsveränderungen, Mehrpreis für Bestands-Gebäude sowie erschwerte Montagebedingungen, einschließlich Mehrpreis für Wand-/ Deckenanschlussprofile; komplett inkl. Aufhängungs-/ Befestigungsmaterial, Kleber, Anpassarbeiten und sonstigen Nebenleistungen liefern und montieren.

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Plattenstärke: 35 mm.

07.05.0260	desgleichen wie vor, jedoch zweiseitige Brandschutzbekleidung. Brandschutzbekleidung: max. Breite: 600 mm max. Höhe: 600 mm	1	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	---	----------------	-------	-------

07.05.0270	desgleichen wie vor, jedoch dreiseitige Brandschutzbekleidung. Brandschutzbekleidung: max. Breite: 600 mm max. Höhe: 600 mm	2	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	---	----------------	-------	-------

07.05.0280	desgleichen wie vor, jedoch vierseitige Brandschutzbekleidung. Der Abhängerabstand darf bis zu 1250 mm betragen. Brandschutzbekleidung: max. Breite: 1250 mm max. Höhe: 1000 mm	15	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	----	----------------	-------	-------

07.05.0290	desgleichen wie vor, jedoch vierseitige Brandschutzbekleidung einer Richtungsveränderung. Der Abhängerabstand darf bis zu 1250 mm betragen. Bekleidung eines verzinkten Bogens.  Verzinkter Kanal-Anschluss des Bogens Breite: 350 mm Höhe: 200 mm  Brandschutzbekleidung: max. Breite: 1250 mm max. Höhe: 1000 mm	1	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

07.05.0300	desgleichen wie vor, jedoch Wand- oder Bodenanschluss für einen verzinkten Kanal  Verzinkter Kanal Breite: 350 mm Höhe: 200 mm				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

25.10.2024

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Für den Decken- und Wandanschluss der Bekleidung werden die Platten an einen Stahlblechwinkel geschraubt, der auf der Innenseite der Bekleidung anzuordnen ist. Alternativ kann die Befestigung entsprechend den zwei- und dreiseitigen Bekleidungen erfolgen.

2 St .....

**07.05 Brandschutz und Zubehör** .....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>07.06</b>	<b>Sonstiges</b>				
07.06.0010	Genehmigung beantragen für ein Bauvorhaben, wo der Auftragnehmer auf öffentlichen Wegen, Straßen oder Plätzen, den Boden aufgraben, etwas lagern, aufstellen oder im Luftraum eine Leitung führen möchte. Beantragen einer Erlaubnis nach Verkehrsrecht, da der Straßenverkehr beeinträchtigt wird (Verkehrsrechtliche Anordnung).	1	psch	.....	
***	Ausführungsbeschreibung 249 Grobreinigung  Eine Grobreinigung der Arbeitsstätte ist immer nach Demontage- und Montagearbeiten vor dem Verlassen der Baustelle durchzuführen (besenrein) inkl. Beseitigung des anfallenden Bauschutts, des Schmutz, der Materialreste und des Verpackungsmaterials.				
07.06.0020	desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume: <ul style="list-style-type: none"> <li>HKL-Zentrale 04 (A = 13;59 m<sup>2</sup>)</li> <li>Flur 02 (A = 8;02 m<sup>2</sup>)</li> <li>Bereitschaftsraum 03 (A = 15;77 m<sup>2</sup>)</li> <li>WC 06 (A = 2;41 m<sup>2</sup>)</li> <li>Lager Reinigung 5 (A = 5;33 m<sup>2</sup>)</li> </ul> A = Grundfläche	1	psch	.....	
07.06.0030	desgleichen wie vor, jedoch Grobreinigung folgender Räume: <ul style="list-style-type: none"> <li>innerhalb der Verkehrssicherung (A = ca. 25 m<sup>2</sup>)</li> </ul> A = Grundfläche	1	psch	.....	
***	Ausführungsbeschreibung 250 Feinreinigung  Eine Feinreinigung der Arbeitsstätte ist nach Abschluss allerarbeiten durchzuführen inkl. folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße Reinigung aller Türen, Böden, Decken und Wände je nach Material- und Oberflächeneigenschaften.</li> <li>Reinigung aller technischen Anlagen (Lüftung, Heizung, Sanitär):</li> <li>Reinigung der Kabeltrassen</li> </ul>				
07.06.0040	desgleichen wie vor, jedoch Feinreinigung HKL-Zentrale:  Grundfläche: 13,59 m <sup>2</sup> Raumhöhe: 3,48 m Wandanzahl: 4 Türenanzahl:				

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

1

1 psch

07.06.0050 Erstellen von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Installationen an Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.

Bohrungen nach Emissionsarmen Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519. Die Bohrungen sind nach dem beschriebenen Verfahren der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband) durchzuführen.

10 St

07.06.0060 Anfertigen von der Montageplanung und den Werkstattzeichnungen im Maßstab:

Grundrisse: 1:50  
 Zentralen: 1:25  
 Details: 1:10  
 Schemen: ohne Maßstab

Nach Auftragserteilung sind alle technischen Angaben und Herstellerunterlagen zu angebotenen Produkten vorzulegen. Sollten bei der Montageplanung Unterlagen fehlen, Unklarheiten entstehen, Erschwernisse und Behinderungen festgestellt werden, sind diese unverzüglich der Fachbauleitung und dem Auftraggeber mitzuteilen.

Schemen ohne Maßstab auf der Basis der vom Fachplaner gefertigten Ausführungsplanung sowie Berechnungen erstellen. Des Weiteren alle für die Ausführung erforderlichen Berechnungen, Pläne und Angaben z.B. Stromlaufpläne, Kabel- listen, die nicht sowieso als Leistung nach VOB zu liefern sind. Die Montagepläne sind der Fachbauleitung als DWG-Datei, PDF-Datei und zweifach gefaltet als farbig angelegte Schwarzweiß-Pausen vorzulegen (Wenn möglich Abgabe in einer N4D-Datei).

Montagepläne und Werkstattpläne sollen folgende Punkte berücksichtigen:

- Layerstrukturen vom Fachplaner sind beizubehalten und in Montagepläne zu übernehmen.
- Planung in **3D-isometrischer** Ansicht mit gängigem Programm (z.B. N4D-Datei)
- Ausführungsplanung wird in 3D-Planung übergeben (N4D-Datei und DXF-Datei)
- Planung mit SWM-Vorlagen (Plankopf usw.) Holschuld

1 psch

07.06.0070 Betriebs- und Wartungsanweisung für die gesamte Anlage entsprechend dem Schaltschema in 3-facher Ausfertigung, wobei eine Ausfertigung in Klarsichtfolie (feuchttigkeitsicher) dem Bedienungspersonal zu übergeben ist.

1 psch

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

07.06.0080	Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Während der Bauphase verbrauchter Strom wird pauschal abgerechnet (siehe BV, ZTV ). Bei der EP-Kalkulation ist zu beachten, dass eine mehrmalige Verlegung der Materiallager erforderlich ist, um den geplanten Baustellenablauf Rechnung tragen zu können.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

07.06.0090	Räumen der gesamten Baustelleneinrichtung, Gerüste, Verpackungsmaterialien, Abfälle, Schutt und Sonstiges, das durch Erfüllung der Leistung anfällt bzw. durch die Mitarbeiter des AN verursacht wurde. Die Baustelle ist besenrein mit Rückbau/Entfernen von Brandlasten zu räumen. Der Aufstellort für die zur Abfallbeseitigung benötigten Großraumcontainer ist vor Ort mit der Bauleitung zu klären.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

07.06.0100	Gerüststellung und Absicherungsmaßnahmen für sämtliche Arbeiten im gesamten Gebäude für Rohbauhöhen bis 4,0 m einschließlich mehrfachem Umsetzen.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

07.06.0110	Es sind der MSR-Firma alle Hersteller Unterlagen der Bauteile zu übergeben die einen ELT-, MSR- oder Kabelanschluss benötigen.	1	psch		.....
------------	--	---	------	--	-------

07.06.0120	Anklemmen der bauseits verlegten MSR-/Elektrokabel an die Verbraucher/Geräte.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

07.06.0130	Bei den Montage- und Demontearbeiten ist jeweils eine Brandwache notwendig. Diese wird von Seiten der SWM gestellt. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Brandwache durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination mit der Brandwache vor Ort bei der Ausführung der Arbeiten.	1	psch		.....
------------	---	---	------	--	-------

07.06.0140	Die Freistemmarbeiten der Lüftungsleitungen, das Erstellen von Wanddurchbrüchen in Massivwänden, das Erstellen von Aussparungen in Massivwänden und das Erstellen von Massivwänden erfolgt Bauseits durch die SWM. Es ist vorab der Arbeiten die terminliche Abstimmung mit der Bauabteilung der SWM durchzuführen sowie die Abstimmung/Koordination über den Umfang der Arbeiten.				
------------	--	--	--	--	--

Die notwendigen Schlitz-, Kernbohrungen und Durchbrüche sind der Bauabteilung vor Ort auf der Baustelle anzuzeichnen.

Der Bauabteilung liegt ein Schlitz- und Durchbruchsplan vor, der auf der Ausführungsplanung basiert sowie eine Aufstellung aller notwendigen Maurerarbeiten. Notwendige Änderungen, die die Schlitz- und Durchbruchsplanung betreffen, sind umgehend der Bauüberwachung und dem

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Auftraggeber mitzuteilen. Dies hat den Hintergrund, dass alle Änderung an den geplanten Schlitz- und Durchbrüchen vom beauftragten Statiker der SWM geprüft werden müssen.	1	psch		Übertrag: .....
07.06.0150	Der Auftragnehmer muss mit der MSR-Firma eine Schnittstellenkoordination und Terminliche-Abstimmung regelmäßig durchführen, um einen reibungslosen Bauablauf zu gewährleisten. Bei Abschluss- und Fertigstellung von Bauleistungen, die die MSR-Firma betreffen, ist diese umgehend zu benachrichtigen. Bei absehbaren vom Auftragnehmer verschuldeten Verzögerungen im Bauablauf ist die MSR-Firma ebenfalls rechtzeitig zu informieren. Die Abnahme erfolgt mit dem Auftragnehmer und der MSR-Firma zusammen.  Bei dieser Position ist der Inhalt von "D - Technische Vorbemerkungen Teil 3, Anforderungen an Abstimmung MSR-Firma" zu berücksichtigen und zu beachten.	1	psch		.....
07.06.0160	Für den reibungslosen Bauablauf ist eine Schnittstellenkoordination/Abstimmung mit den baubeteiligten Firmen nötig. Diese kann im Rahmen des Baustellen Jour-Fix bzw. in anderer Art und Weise erfolgen. Hierzu zählen auch die Abstimmungsgespräche/Antragsstellungen mit den zuständigen Behörden.	1	psch		.....
07.06.0170	Erstellung der Bestandsunterlagen und Bestandspläne.  Die folgenden Vorgaben der SWM sind bei Erstellung und Abgabe der Bestandsunterlagen zu beachten und einzuhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgaben zum Inhalt Ausführungsdokumentation</li> <li>• Vorgabe zur Fachunternehmererklärung</li> <li>• Vorgabe Übereinstimmungserklärung</li> <li>• Richtlinie für die Planung und Errichtung von HKL- und zugehöriger MSR-Anlagen für Liegenschaften der Stadtwerke München Ressort Mobilität</li> </ul>	1	psch		.....
07.06.0180	laminiertes Anlagenschema A2 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....
07.06.0190	laminiertes Anlagenschema A1 (farbig), zum Aufhängen in der Technikzentrale inkl. Klapprahmen. Leistung komplett einschließlich Befestigungsmaterial (z.B. Kette mit Ringen, Schrauben mit breitem Kopf und Dübeln) Die Schemen sind so zu befestigen, dass diese auf Dauer nicht "durchhängen"	1	psch		.....

Übertrag: .....

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
07.06.0200	Hygienische Prüfung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind vor dem Einbau auf groben Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
07.06.0210	Hygienische Endreinigung der Anlagenbauteile inkl. Luftfilter (Bestand/Neu). Die Lüftungsbauteile sind auf Schmutz zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen (VDI 6022).	1	psch		.....
				07.06 Sonstiges	.....

Zur Ansicht

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**07.07 Regiearbeiten**

\*\*\*

Ausführungsbeschreibung 251  
Regiearbeiten

Regiearbeiten dürfen nur auf ausdrücklichen Wunsch der Bauleitung oder des Architekten ausgeführt werden. Regiezettel müssen jeden Tag zur Unterschrift vorgelegt werden und innerhalb einer Woche berechnet werden. In den Stundensätzen sind die Lohnnebenkosten enthalten.

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge, - lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Wagnis und Gewinn.

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN. Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer. Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen

25.10.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Für eventuell anfallende Regiearbeiten kommen folgende Stundensätze in Anrechnung.				
07.07.0010	Geschäftsführerstunden	2	h	.....	.....
07.07.0020	Projektleiterstunden: Projektleiter der Ausführendenfirma, berechtigter Ansprechpartner des Auftrages für Montage-, Bestandsplanung, Nachträge, Bestellungen, Leitung der Monteure, Abschlags- und Schlussrechnungen.	10	h	.....	.....
07.07.0030	Obermonteurstunden	10	h	.....	.....
07.07.0040	Facharbeiterstunden	10	h	.....	.....
07.07.0050	Nachzuschlag 20 bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
07.07.0060	Nachzuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
07.07.0070	Sonn- und Feiertagszuschlag bis 23 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur und Projektleiter.	2	h	.....	.....
07.07.0080	Sonn- und Feiertagszuschlag 23 bis 5 Uhr für einen Facharbeiter, Obermonteur oder Projektleiter.	1	h	.....	.....
07.07.0090	Isolier-Polier	5	h	.....	.....
07.07.0100	Isolierer	5	h	.....	.....
07.07.0110	Azubi 3 Lehrjahr	5	h	.....	.....
07.07.0120	Bohr- und Meißelhammer aller Größenklassen, für grobe Bohr- und Stemmarbeiten in Mauerwerk und Beton, einschließlich Bedienpersonal	10	h	.....	.....

Übertrag: .....

25.10.2024

## Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

07.07 Regiearbeiten .....

07 BO-Böhmerwaldplatz .....

Zur Ansicht

Zusammenstellung

01.01	Demontagen	.....
01.02	RLT-Geräte	.....
01.03	Luftkanäle und Zubehör	.....
01.04	Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör	.....
01.05	Brandschutz und Zubehör	.....
01.06	Sonstiges	.....
01.07	Regiearbeiten	.....
01	HD-Haderner Stern	.....
02.01	Demontagen	.....
02.02	RLT-Geräte	.....
02.03	Luftkanäle und Zubehör	.....
02.04	Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör	.....
02.05	Brandschutz und Zubehör	.....
02.06	Sonstiges	.....
02.07	Regiearbeiten	.....
02	KP-Karl-Preis-Platz	.....
03.01	Demontagen	.....
03.02	RLT-Geräte	.....
03.03	Luftkanäle und Zubehör	.....
03.04	Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör	.....
03.05	Brandschutz und Zubehör	.....
03.06	Sonstiges	.....
03.07	Regiearbeiten	.....
03	DF-Dülferstraße	.....
04.01	Demontagen	.....
04.02	Luftkanäle und Zubehör	.....
04.03	Sonstiges	.....
04.04	Regiearbeiten	.....
04	HA-Am Hart	.....
05.01	Demontagen	.....
05.02	RLT-Geräte	.....
05.03	Luftkanäle und Zubehör	.....

25.10.2024  
Projekt:

Leistungsverzeichnis Blankett  
Sanierung öff. WC-Anlagen

LV:

Lüftungstechnik 2.1/2.2

05.04	Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör	.....
05.05	Brandschutz und Zubehör	.....
05.06	Sonstiges	.....
05.07	Regiearbeiten	.....
05	CP-Candidplatz	.....
06.01	Demontagen	.....
06.02	RLT-Geräte	.....
06.03	Luftkanäle und Zubehör	.....
06.04	Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör	.....
06.05	Brandschutz und Zubehör	.....
06.06	Sonstiges	.....
06.07	Regiearbeiten	.....
06	OS-Obersending	.....
07.01	Demontagen	.....
07.02	RLT-Geräte	.....
07.03	Luftkanäle und Zubehör	.....
07.04	Einbauteile / Luftauslässe / Zubehör	.....
07.05	Brandschutz und Zubehör	.....
07.06	Sonstiges	.....
07.07	Regiearbeiten	.....
07	BO-Böhmerwaldplatz	.....
	<b>Summe</b>	.....
	zzgl. MwSt 19 %	.....
	<b>Gesamtsumme</b>	.....

Zur Ansicht