Inhaltsverzeichnis

Hochsauerlandkreis (11.11.2026)

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
	RAUMLUFTTECHNISCHE ANLAGEN DIN 18 379		2
	Allgemeine Hinweise zur Baumaßnahme		2
	Beschreibung der Lüftungsinstallationen DIN 18 379		9
	Zusätzliche Vertragsbedingungen		12
	Zusätzliche Vertragsbedingungen Wärmedämmarbeiten		13
	HINWEIS		14
	Teil 1		14
30	**15**	**KG 430 Raumlufttechnische Anlagen**	**15**
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt	15
30.02	Untertitel	KG 431.3 Lüftungsanlagen / Luftdurchlässe	33
30.03	Untertitel	KG 431.4 Lüftungsanlagen / Brandschutz	37
30.04	Untertitel	KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten	41
30.05	Untertitel	KG 432.1 Teilklimaanlagen / Zentrale Betriebstechnik	48
30.06	Untertitel	KG 439.1 Raumlufttechnische Anlagen / Besondere Leistungen	55
34	**59**	**KG 434 Kälteanlagen**	**59**
34.01	Untertitel	KG 434.1 Kälteanlagen / Zentrale Betriebstechnik	59
34.02	Untertitel	KG 434.2 Kälteanlagen Verteilnetz	67
34.03	Untertitel	KG 434.3 Kälteanlagen / Dämm- und Brandschutzarbeiten	68
34.04	Untertitel	KG 434.4 Kälteanlagen / Besondere Leistungen	69
70	**70**	**KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)**	**70**
70.01	Untertitel	KG 477.3 NSA / Prozessluftanlagen / Zentrale Betriebstechnik	70
70.02	Untertitel	KG 477.4 NSA / Prozessluftanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt	75
70.03	Untertitel	KG 477.5 NSA / Prozessluftanlagen / Sonstiges	79
90	**80**	**KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend**	**80**
90.01	Untertitel	KG 491 Baustelleneinrichtung	80
90.02	Untertitel	KG 492 Gerüste	80
90.03	Untertitel	KG 490.2 Stundenlohnarbeiten	81
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen	82
	Teil 2		95
99	**95**	**Wartung und Inspektion**	**95**
99.01	Untertitel	Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung n...	95
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		**102**

Leistungsverzeichnis

11.11.2026 (Hochsauerlandkreis)

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

RAUMLUFTTECHNISCHE ANLAGEN DIN 18 379

RAUMLUFTTECHNISCHE ANLAGEN DIN 18 379

BAUMASSNAHME
Neubau einer Rettungswache in Meschede
Auf dem Bruch 3 59872 Meschede

BAUHERR
Hochsauerlandkreis
Der Landrat
Steinstraße 27
59872 Meschede

DAS GEBÄUDE WIRD IM WASSERSCHUTZGEBIET ERRICHTET!

1. Baubeschreibung:
Der Hochsauerlandkreis plant den Neubau einer Rettungswache in Meschede.
Das Grundstück befindet sich nördlich der A46 Ausfahrt 69 Enste, Auf dem Bruch 3 in 59872 Meschede-Enste neben Eventtechnik Südwestfalen (Gemarkung Meschede-Land, Flur 2, Flurstück 781).

Die Erschließung der Rettungswache erfolgt für sämtliche Fahrzeuge von Süden über die Straße „Auf dem Bruch“. Die Feuerwehrzufahrt wird ebenfalls über diese Straße sichergestellt.
Geplant ist die Errichtung einer eingeschossigen, nicht unterkellerten Rettungswache mit Fahrzeughalle sowie zugehörigen Sozial- und Funktionsräumen. Der Baukörper weist eine Grundfläche mit Abmessungen von etwa 54,70 m × 18,60 m auf.
Der Haupteingang des Gebäudes befindet sich auf der Westseite und liegt unmittelbar gegenüber den vorgesehenen Stellplätzen.
Der Baukörper ist als langgestreckter, eingeschossiger Baukörper konzipiert und gliedert sich in zwei unterschiedlich hohe Gebäudeteile. Diese Höhenstaffelung dient der funktionalen Differenzierung der Nutzungsbereiche und macht die unterschiedlichen Gebäudefunktionen auch im äußeren Erscheinungsbild ablesbar.
Das Gebäude erhält ein flach geneigtes Pultdach mit einer Dachneigung von ca. 2°, das in zimmermannsmäßiger Holzkonstruktion ausgeführt wird. Die Dachkonstruktion der Fahrzeughalle wird mittels Holzbindern hergestellt und mit einer Trapezblecheindeckung versehen.
Die Dachflächen werden mit einer Aufdachdämmung sowie einer bituminösen Dachabdichtung ausgeführt.

2. Baustellenbewachung:
Die Baustelle wird seitens der Bauherren nicht bewacht.
Der Auftragnehmer hat seine Arbeiten und sein Material vor Diebstahl, Beschädigungen oder sonstigen Ereignissen, wie Frost usw. selbst zu schützen.

Leistungsverzeichnis

11.11.2026 (Hochsauerlandkreis)

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Allgemeine Hinweise zur Baumaßnahme

3. Baustellenbetrieb:
Im Rahmen der Ausführung ist darauf zu achten, dass der Betrieb der benachbarten Gewerbetreibenden durch den Baustellenbetrieb nicht beeinträchtigt wird.
Bei der Baumaßnahme sind die beengten Verhältnisse der Baustelle (inkl. Zufahrt und Lagermöglichkeiten) sowie die fortlaufende Nutzung der unmittelbar angrenzenden Bereiche (Stellplätze, Zufahrten zu Fremdgrundstücken) durch den AN zu berücksichtigen / zu beachten bzw. sicherzustellen / zu gewährleisten.
Der Baubereich muss ständig gesichert sein!
Zur Abgrenzung der Baustelle/des Baubereiches wird ein Bauzaun gestellt. Durch den AN ist sicherzustellen, dass der Bauzaun immer verschlossen ist.

4. Leistungen anderer Unternehmer:
Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Teilnahme an wöchentlichen Baubesprechungen. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung. An den Besprechungen hat ein deutschsprachiger, entscheidungsbefugter Vertreter des AN teilzunehmen. Für die Bauzeit ist eine der Art und dem Umfang des Bauvorhabens entsprechende sachkundige technische Aufsicht (Polier, Bauführer) zu stellen bzw. als Ansprechpartner zu benennen.
Vom Auftragnehmer ist ein Bautagebuch zu führen und dem AG wöchentlich vorzulegen / zu übergeben (ohne separate Vergütung). Die Bautagesberichte müssen neben der Benennung der Arbeitskräfte, die ausgeführten Arbeiten enthalten.

5. Baustellenordnung:
Die normale Baustellenbetriebs- und Arbeitszeit ist von Montag bis Freitag von 06:00 Uhr - 20:00 Uhr unter Einhaltung der Bestimmungen der "Arbeitszeitverordnung" möglich. Sollten über die genannten
Arbeitszeiten hinausgehende Arbeitszeiten erforderlich sein, so ist dies rechtzeitig durch den Auftragnehmer mit der Bauleitung und dem Bauherrn abzustimmen und bei der zuständigen Behörde genehmigen zu lassen, die Gebühren für diese Ausnahmegenehmigungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Auftragnehmer hat die erforderlichen öffentlichen Genehmigungen nach dem Straßenverkehrsrecht herbeizuführen. Auflagen betreffend Benutzung oder Behinderung öffentlicher Straßen sind vor Beginn der Arbeiten bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde/ Ordnungsamt/ Tiefbauamt einzuholen.

Angeordnete Maßnahmen, wie z. B. Aufstellen von

Verkehrsschildern sind durchzuführen und für den vorgeschriebenen Zeitraum vorzuhalten. Die hierfür anfallenden Kosten werden nicht gesondert vergütet.

6. Platzbedingungen:
Für Unterkunft, Materiallagerung samt Geräte und evtl. Arbeitsvorbereitung innerhalb des Bauzaunes sind nach Angabe der Bauleitung Baracken und Container für den eigenen Bedarf des Bieters vorzusehen. Diese sind mit dem Einheitspreis abgegolten, soweit dafür nicht im Leistungsverzeichnis und in der Leistungsbeschreibung besondere Ansätze enthalten sind.
Die Möglichkeiten zur Stellung von Unterkünften (keine Übernachtungscontainer) sind sehr begrenzt, da kaum Platz im Erschließungsbereich vorliegt. Dies betrifft auch die Lagerkapazitäten von Baumaterialien und dergleichen. Anlieferungen und Lagerungen von Materialien sind mit der Bauleitung abzustimmen. Materialbestellungen sind evtl. auf mehrere "Kleinanlieferungen" zu berücksichtigen und evtl. Mehrkosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Innerhalb des Bauzaunes darf nicht geparkt werden, sofern mit der Bauleitung nichts anderes abgestimmt ist. Der Platz ist ausschließlich für Anlieferungen zu belegen.
Nach Beendigung aller Bauarbeiten ist ohne besondere Vergütung der ursprüngliche Zustand des Geländes wieder herzustellen, sofern die Bauleitung nichts anderes anordnet.
Es wird empfohlen sich das Grundstück / Gebäude und Zuwegung vor Angebotsabgabe anzuschauen. Nachträgliche Forderungen wegen Erschwernisse werden nicht anerkannt.

7. Versorgung von Bauwasser und Baustrom:
Bauwasser
Der Auftraggeber stellt das Bauwasser für die Baustelle. Der Weitertransport des Wassers für Zwecke des Auftragnehmers bis zu seinen Verbrauchsstellen ist mit in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Die Kosten des Wasserverbrauchs für die gesamte Bauzeit werden zwischen Bauherrn und örtlichem Wasserlieferanten direkt abgerechnet. Es erfolgt eine prozentuale Umlage in Höhe von 0,40 % auf alle Auftragnehmer entsprechend den Abrechnungssummen (unabhängig vom realen Verbrauch). Auch für die Nachfolgegewerke ist/wird eine Baustellenverteilung für Wasseranschlussstellen installiert, vorgehalten und nach Ende der gesamten Bauzeit entfernt.

Baustrom
Der Auftraggeber sorgt für die Versorgung der Baustelle mit Baustrom. Für die Nachfolgegewerke wird eine

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Allgemeine Hinweise zur Baumaßnahme

Baustellenverteilung mit Verteilerkasten installiert, vorgehalten und nach Ende der gesamten Bauzeit entfernt. Die Kosten des Stromverbrauchs für die gesamte Bauzeit werden zwischen Bauherrn und örtlichem Stromlieferanten direkt abgerechnet.

Es erfolgt eine prozentuale Umlage in Höhe von 0,40 % auf alle Auftragnehmer entsprechend der Abrechnungssummen (unabhängig vom realen Verbrauch).

Die Verkabelung zu dem erforderlichen Baustromverteiler ist vom Auftragnehmer vorzunehmen. Die Verkabelung und deren genaue Trassenführung ist vor der Verlegung mit der Bauleitung abzustimmen und von dieser genehmigen zu lassen.

Die Auslegung der Kabel hat nach den einschlägigen VDE-Vorschriften zu erfolgen.

8. Bauschutt und Baureinigung:
Bauschutt, sowie alle vom Auftragnehmer herrührenden Abfälle, sind in geeigneter Weise mind. zweimal wöchentlich oder nach Aufforderung durch die Bauleitung zu sammeln und unverzüglich abzufahren.

Falls der Auftragnehmer dieser Verpflichtung nicht nachkommt, ist der Auftraggeber berechtigt, die Beseitigung der Abfälle zu Lasten des Auftragnehmers anderweitig durchzuführen. Das Verbrennen von Verpackungsmaterial und anderen Bauresten auf dem Baugrundstück ist grundsätzlich nicht gestattet.

Bei Abbrucharbeiten sowie Bauschuttabfuhr sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Staubbelästigung auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

9. Bauwesenversicherung:
Es wird eine Bauwesensversicherung abgeschlossen. Die Versicherung erstreckt sich auf die Bauarbeiten einschließlich aller Nebenarbeiten. Versicherungsschutz wird gewährt gegen alle erwachsenden Schäden durch unvorhergesehene Ereignisse, die zu einer Zerstörung oder Beschädigung der versicherten Sachen und Leistungen führen. Die Haftung des Auftragnehmers wird von dieser Regelung nicht berührt.

Die Versicherungsprämie für die Bauwesenversicherung wird umgelegt und anteilig entsprechend der Abrechnungssumme in Höhe von 0,2 % von der Schlussrechnung des Auftragnehmers abgezogen.

Die Selbstbeteiligung des Unternehmers beträgt je Schaden 250,00 Euro, sofern im Schadensfall die Gefahr

der versicherten Leistungen noch nicht auf den Auftraggeber übergegangen ist.

Der Unternehmer ist verpflichtet, jeden Schaden sofort dem Auftraggeber unmittelbar zu melden. Die Mitteilung ist spätestens innerhalb von 2 Werktagen schriftlich zu bestätigen. Für die Schadensabwicklung ist eine Anzeige bei der zuständigen Polizeibehörde Bedingung, sofern es sich um mutwillige Beschädigung bzw. Diebstahl handelt.

10. Dokumentation

Dokumentation während der Bauzeit

Während der Bauzeit sind baubegleitend Dokumentationen (Zulassungen, Nachweise, Lieferscheine etc.) einzureichen. Diese Unterlagen dienen dem Nachweis der Eignung der einzubauenden Stoffe und der Abrechnung durch den AN gegenüber dem AG. Bauaufsichtliche Zulassungen von einzubauenden Stoffen sind vor dem Einbau vorzulegen.

Bauaufsichtlich geforderte Zeugnisse, Zulassungen und Zustimmungen im Einzelfall, einschl. der Durchführung bauaufsichtlich geforderter Güteversuche, geforderte Bescheinigungen über Werkstoffprüfungen und den dazugehörigen Protokollen sowie Produktdatenblätter hat der AN unaufgefordert und unverzüglich der Bauüberwachung des AG vor Beginn der Ausführung vorzulegen.
Die Kosten für die Leistungen der Dokumentation während und nach der Bauzeit sind als Nebenleistung in die Einheitspreise mit einzurechnen, sofern keine Vergütung von Leistungen und Teilleistungen der Dokumentation als gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind.

11. Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle

a). Die Baumaßnahme erfordert gem. § 2 der Baustellenverordnung den Einsatz eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators, dieser wird durch den Bauherrn gestellt.

b). Einzuhalten sind die AGB (Allgemeine Gesetzlichen Bestimmungen), die ATV (Allgemeine Technischen Vertragsbedingungen), die ZTV (Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen), die UVV (Unfallverhütungsvorschriften) und andere Auflagen der Berufsgenossenschaften sowie die VOB Teil A, B und C in der am Tage der Auftragserteilung gültigen Fassung. Es gilt darüber hinaus, die Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV) in der

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Allgemeine Hinweise zur Baumaßnahme

am Tage der Auftragserteilung gültigen Fassung.

c). Zu den Aufgaben des SiGeKo während der Ausführung des Bauvorhabens gehört die Organisation der Zusammenarbeit der einzelnen Gewerke, die Koordination der Anwendung der allgemeinen Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes, die Überprüfung der ordnungsgemäßen Anwendung von Arbeitsverfahren sowie die Erfüllung der arbeitsschutzrechtlichen Verpflichtungen des AN.

d). Die Arbeit des SiGeKo entbindet den AN nicht seinen arbeitsschutzrechtlichen Verpflichtungen nachzukommen (Beachtung u. a. des Arbeitsschutzgesetzes, der PSA-Benutzung, Betriebsicherheitsverordnung, der Lastenhandhabungsverordnung, der Arbeitsstättenverordnung mit zugehörigen Arbeitsstättenrichtlinien etc.).

e). Den Hinweisen des SiGeKo und den Anordnungen der Bauleitung sind grundsätzlich Folge zu leisten. Insbesondere auf die Pflichterfüllung des AN gem §5 BaustellV wird hingewiesen.

f). Der AN hat nach BGV A1, Kap.4, Abschn. 3 "Erste Hilfe" die erforderlichen Ersthelfer zu benennen.

g). Der AN darf nur solche Maschinen und Geräte auf die Baustelle bringen, die die vorgeschriebenen Sicherheitsprüfungen aufweisen. Die Prüfbescheinigungen sind auf Verlangen vorzuzeigen.

h). Im Auftragsfalle ist dem SiGeKo eine Gefährdungs- und Belastungsanalyse gem. § 5 und § 6 des Arbeitsschutzgesetzes, § 10 und 11 der Betriebssicherheitsverordnung sowie weiterer geltender Regelwerke für die durchzuführenden Arbeiten rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten unaufgefordert vorzulegen.

i). Alle Sicherungsmaßnahmen (mit Ausnahme der separat ausgeschriebenen Arbeits- und Schutzgerüste) für die nach LV auszuführenden Arbeiten sind Nebenleistungen nach VOB und werden nicht gesondert vergütet.

j). Bei Abbrucharbeiten ist übermäßige Staubentwicklung durch geeignete Maßnahmen, wie dosierte Wasserbenetzung und/oder Absaugung zu vermeiden.
Arbeiten mit Staubentwicklung sind, wenn möglich, auf das Arbeitsende zu verlegen. Das Reinigen der Baustelle durch den AN, während der Ausführungszeit hat kurz vor dem täglichen Arbeitsende zu erfolgen.

k). Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sein Personal den jeweiligen Gefährdungen entsprechend, mit den

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Allgemeine Hinweise zur Baumaßnahme

notwendigen Schutzausrüstungen auszustatten. Alle am Bau Beschäftigten müssen Schutzausrüstung tragen.

I). Der SiGeKo führt regelmäßig Sicherheitsbegehungen mit den Weisungsbefugten der AN durch, damit festgestellt Mängel umgehend abgestellt werden können.

12. Bauwerk

Fußbodenkonstruktion:
- Wärmedämmung / Betondecke / Estrich / Bodenbelag

Dachkonstruktion:
- Pultdach

Außenwand:
- Fassadenaufbau: Mauerwerk + Wärmedämmung

Möglichkeiten zur Montage an Wänden
- Befestigung an Wänden: Tragkonsolen

Aussparungen Neubau
- Kernbohrungen erstellt jedes Gewerk selbst
- Wand- oder Deckendurchbrüche bzw. -schlitze erstellt der Rohbauer
- Das Herstellen erfolgt gemäß Schlitz- und Durchbruchsplanung

13. Anforderungen an den Brand-, Schall-, Wärme-, Feuchte- und Strahlenschutz

Brandschutz
- gemäß Musterbauordnung MBO § 14, Landesbauordnung, Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie und Brandschutzkonzept
- Die Herstellung und Ausführung der Brandschutzmaßnahmen sind durch einen Übereinstimmungsnachweis zu dokumentieren.

Schallschutz
- Beachtung der Grenzwerte nach DIN 4109
- Beachtung der entsprechenden VDI-Richtlinien

Wärmeschutz
- Beachtung und Anwendung der aktuellen GEG
- Beachtung der VDI 2055 (Wärme- und Kälteschutz von betriebstechnischen Anlagen in der Technischen Gebäudeausrüstung)

Feuchteschutz
- Beachtung der DIN 4108-3 (Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden, Klimabedingter Feuchteschutz)

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Allgemeine Hinweise zur Baumaßnahme

ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

Beschreibung der Anlagen

Die Sozialräume im Erdgeschoss sowie innenliegende Sanitär- und Betriebsräume werden mittels einer Raumlufttechnischen Anlage be- und entlüftet. Die Anlage wird über folgende Funktionen ausgestattet:
- Wärmerückgewinnung mit Plattenwärmeübertrager
- Heizen mit PWW
- Filtern (zweistufig)

In der Fahrzeughalle und Waschhalle wird ein Abgasabsaugungssystem installiert.
Bei diesem System handelt es sich um eine Anlage zur Absaugung der Abgase von Einsatzfahrzeugen mit Dieselmotoren, wenn die Fahrzeuge sich in der Halle befinden.
Das System ist als mitfahrendes Absaugsystem vom Stellplatz bis zum Tor mit vollautomatischem Betrieb.

Das Fabrikat der Anlage ist das meistverwendete System im Hochsauerkreis System von der Firma ecovent.

Auslegungsparameter der RLT-Anlagen:
Sommer: +32 °C / 40 % r.F.
Winter: -12 °C / 90 % r.F.

Anlage A.1, „Sozialräume“
- Anlagenart: Zu-/Abluftanlage
- Ausführung: Innenaufstellung
- Aufstellungsort: Raum im Zwischengeschoss im Hallenbereich
- Luftbehandlungsfunktionen: Filtern, Wärmerückgewinnung, Heizen
- Zulufttemperatur im Winter: 19 °C
- Volumenstrom: 3.200 m³/h
- Außenluftansaugung Über Wetterschutzgitter an der Fassade
- Zu- und Abluftdurchlässe Deckendrallauslässe, Tellerventile
- Fortluftauslass Deflektorhaube über Dach

Zum Einsatz kommt ein kombiniertes Zu- und Abluftgerät zur Innenaufstellung.

Das Gerät wird folgende thermodynamische Funktionen und Filterstufen erhalten:
- Wärmerückgewinnung: als Kreuzstrom-Plattenwärmeübertrager mit Bypass
- Heizen: Medium Wasser
- Außenluftfilter: ISO ePM1 ≥ 80 %
- Abluftfilter: ISO ePM10 ≥ 50 %

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Beschreibung der Lüftungsinstallationen DIN 18 379

Die Ventilatoren in Zu- und Abluft werden mit EC-Motoren ausgestattet. Das Gerät wird mit sekundärer Pumpe und Regelgruppe für das Heizregister ausgerüstet. Die Konstruktion der Wärmerückgewinnung sieht vor, dass die Zu- und Abluftströme strikt voneinander getrennt sind, sodass es zu keinem Luftaustausch der beiden Luftströme kommen kann.

Anlage A.2, „Abgasabsaugung“

- Anlagenart: Abluftanlage
- Ausführung: Innenaufstellung
- Aufstellungsort: Fahrzeughalle, an der Wand mithilfe der Konsolen
- Luftbehandlungsfunktionen: keine
- Volumenstrom: max. 2.900 m³/h
- Ablufteinlass spezielle Ansaugdüse für Auspuff des Einsatzfahrzeugs
- Fortluftauslass Deflektorhaube über Dach

Zum Einsatz kommt ein Radialventilator

Luftleitungssystem

Geforderte Dichtheitsklasse:

- Dichtheitsklasse ATC 3 ($f=0{,}003 * p^{0{,}65 \times 0{,}001}$) (alt = C)
- Leckluftmenge max. 2 %

Verbindungsart:

- Steckverbinder/Muffe

Verlegungsarten:

- Aufputzinstallation in der Fahrzeug-/Waschhalle, Werkstatt und im Zwischengeschoss
- Nicht sichtbar im Sozialtrakt

Dämmung ohne/mit Ummantelung:

- Dämmung entsprechend des aktuell gültigen Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- Kanäle in Unterhangdecken werden mit Mineralwolle einschließlich Aluminiumfolienummantelung ausgeführt
- Außenluftkanäle sowie kaltluftführende Kanäle erhalten Schwitzwasserdämmung

Elektroinstallationen:

- Elektrische Verkabelung übernimmt Gewerk Elektro
- Auflegen auf die Klemmen Gewerk Lüftung

Kanalkennzeichnung:

- Gemäß DIN 2403 und DIN 825

Kälteleistungsbedarf, -erzeugung, Rohrleitungsmaterial

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Beschreibung der Lüftungsinstallationen DIN 18 379

Nach der Abstimmung mit dem Bauherrn wird nur HAR (R.Nr.20) mittels einer Kompressionskälteanlage in Split-Ausführung klimatisiert. Es wird nur die Kühlung der Raumluft vorgesehen. Die Befeuchtung ist nicht vorgesehen.

Kälteleistungsbedarf:
- 3,5 kW

Kälteerzeugung:
- Kompressionskälteanlage

Rohrwerkstoff Kältemittelleitungen:
- Kupferrohr nach DIN EN 12735-1 und DIN EN 12735-2
- Dämmung entsprechend des aktuell gültigen Gebäudeenergiegesetzes (GEG)

ALLGEMEIN

Notwendige Genehmigungen, Prüfungen und Abnahmen
- Sachverständigenabnahme

Anzahl, Art und Maße von Mustern und Musterkonstruktionen, Ort der Anbringung
- Nicht vorgesehen

Art und Umfang hygienischer Maßnahmen entsprechen VDI 6022 "Hygiene-Anforderungen an Raumlufttechnische Anlagen"
- **Siehe LV**

Durchführung von Funktionsmessungen
- Siehe LV

Art und Umfang von Provisorien
- nicht vorgesehen

Inbetriebnahme
- Gemäß VDI 6022
- Zeitpunkte der Inbetriebnahme: Einmalig

Prüfklasse und Prüfumfang nach DIN EN 12 599 "Lüftung von Gebäuden - Prüf- und Messverfahren für die Übergabe eingebauter raumlufttechnischer Anlagen"
- Gemäß DIN EN 12 599 einschließlich Dokumentation
- Prüfumfang: Vollständigkeitsprüfung gemäß Anhang A

Art und Umfang von Zustandsprüfungen vorhandener Luftleitungen und Anlagenteile
- Gemäß DIN EN 12 599 einschließlich Dokumentation
- Prüfumfang: Vollständigkeitsprüfung gemäß Anhang A

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Beschreibung der Lüftungsinstallationen DIN 18 379

Zusätzliche Vertragsbedingungen Lüftungsinstallationen DIN 18379 und Gebäudeautomation DIN 18386

1. Die Allgemeinen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/B) und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen der VOB/C werden Bestandteil des Vertrages.

2. Mehr-/Minderpreise sind grundsätzlich als positive Zahlen anzubieten.

3. Bei **Sachverständigenabnahmen** ist die Anwesenheit eines sach- und ortskundigen Mitarbeiters des Auftragnehmers mit Deutschkenntnissen auf muttersprachlichem Niveau erforderlich. Die Teilnahme bei der Abnahme ist als Position im Leistungsverzeichnis enthalten und kann entsprechend kalkuliert werden.

4. Der Auftragnehmer hat zu den **Baustellenbesprechungen**, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen geeigneten und kompetenten Vertreter mit Deutschkenntnissen auf muttersprachlichem Niveau zu entsenden. Die Besprechungen finden wöchentlich statt.

5. Vom Auftragnehmer ist ein verantwortlicher, kompetenter und koordinierender **Bauleiter** mit Deutschkenntnissen auf muttersprachlichem Niveau spätestens 7 Tage nach Auftragserteilung zu benennen.

6. Der Auftragnehmer hat einen **Baufristenplan** über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen. Die Festlegungen des Auftraggebers, z. B. zur baufachlichen und terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderung der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber 14 Werktage nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich jeweils in 1-facher Fertigung zu übergeben.

7. Die **Montage- und Werkpläne** gemäß DIN 18379 einschließlich aller für andere Fachgewerke und Statik relevanten technischen Daten sind der Fachbauleitung spätestens 14 Werktage vor Baubeginn zu übergeben. Ebenfalls sind die elektrischen Angaben und Verdrahtungspläne der Fachbauleitung spätestens 14 Tage nach Auftragserteilung zu übergeben.

8. Der AN hat **Bautagesberichte** täglich zu führen und bei

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Zusätzliche Vertragsbedingungen

der Bauleitung wöchentlich einzureichen.

9. Zum vereinfachten **Austausch der Aufmaße** bietet das Ingenieurbüro ein Excelformular für die Erstellung eines digitalen Aufmaßes an. Die Datei kann beim Ingenieurbüro angefordert werden.
   Die Aufmaße sind grundsätzlich getrennt nach Räumen und Geschossen aufzustellen.
   Nur freigegebene Aufmaße sind Rechnungsgrundlage!

10. **Bestandsunterlagen** sind spätestens 12 Werktage vor der Abnahme vollständig gemäß Leistungsbeschreibung vorzulegen.
    Alle verwendeten Bauprodukte müssen die bauaufsichtlichen Anforderungen erfüllen und der "Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen" des jeweiligen Bundeslandes entsprechen.
    Der Nachweis ist den Bestandsunterlagen beizufügen.

11. Die gelieferten Komponenten sind betriebsfertig montiert, komplett verdrahtet einschließlich beidseitigem, zugentlasteten Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der Kabel und Verbindungsleitungen sowie der Durchführung einer Funktionsprüfung bzw. Funktionskontrolle mit Dokumentation vom Auftragnehmer fertigzustellen. Bei der Kalkulation der Einheitspreise ist dies zu berücksichtigen.

    Vom Gewerk Elektroinstallation wird nach Angabe des Auftragnehmers nur die benötigte Zuleitung für die Spannungsversorgung verlegt. Jede weitere Verdrahtung gehört zum Leistungsumfang des Auftragnehmers.

Zusätzliche Vertragsbedingungen Wärmedämmarbeiten DIN 18421

1. Die Allgemeinen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/B) und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen der VOB/C werden Bestandteil des Vertrages.

2. Mehr-/Minderpreise sind grundsätzlich als positive Zahlen anzubieten.

3. Der Auftragnehmer hat zu den **Baustellenbesprechungen**, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen geeigneten und kompetenten Vertreter mit Deutschkenntnissen auf muttersprachlichem Niveau zu entsenden. Die Besprechungen finden wöchentlich statt.

4. Vom Auftragnehmer ist ein verantwortlicher, kompetenter und koordinierender **Bauleiter** mit Deutschkenntnissen auf muttersprachlichem Niveau spätestens 7 Tage nach Auftragserteilung zu benennen.

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Zusätzliche Vertragsbedingungen Wärmedämmarbeiten

5. Der Auftragnehmer hat einen **Baufristenplan** über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen. Die Festlegungen des Auftraggebers, z. B. zur baufachlichen und terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderung der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber 14 Werktage nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich jeweils in 1-facher Fertigung zu übergeben.

6. Der AN hat **Bautagesberichte** täglich zu führen und bei der Bauleitung wöchentlich einzureichen.

7. Zum vereinfachten **Austausch der Aufmaße** bietet das Ingenieurbüro ein Excelformular für die Erstellung eines digitalen Aufmaßes an. Die Datei kann beim Ingenieurbüro angefordert werden.
   Die Aufmaße sind grundsätzlich getrennt nach Räumen und Geschossen aufzustellen.
   Nur freigegebene Aufmaße sind Rechnungsgrundlage!

Das Leistungsverzeichnis besteht aus zwei Teilen

Teil 1:
Installationen Technische Anlagen

Teil 2:
Wartung Technische Anlagen

Beide Teile gehen zusammen in die wirtschaftliche Prüfung der Angebote ein.
Die Auftragsvergabe erfolgt getrennt.

Der Wartungs- und Instandhaltungsvertrag wird für die Gewährleistungszeit gewertet,
wobei bei der Wartung der Technischen Anlagen die ersten zwei Jahre in die wirtschaftliche Prüfung eingerechnet werden.

Jedoch erhält der Bieter kein Anrecht auf Vertragsabschluss.
Wird die Wartung beauftragt, erfolgt dies zu einem späteren Zeitpunkt.
Teil 1
Installationen Technische Anlagen

30 Titel KG 430 Raumlufttechnische Anlagen

30.01 Untertitel KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

***** Anmerkungstext - VDI 6022 *****

Ziel der nachfolgend aufgeführten Positionen ist eine den hygienischen Empfehlungen der VDI 6022 entsprechende energetisch optimierte Erstellung der RLT-Anlage. Das Luftleitungssystem muss nach DIN EN mindestens die Dichtheitsklasse "ATC 3" erfüllen. Die weitergehenden detaillierten Anforderungen der Normen sind zu beachten.

Der Schutz der Bauteile gegen Verunreinigungen beim Transport durch Verpackung ab Werk wird gefordert. Weiter ist ausreichender Schutz bei der Lagerung auf der Baustelle und mit fortschreitender Montage durch Verschließen der Öffnungen notwendig (gesonderte Position).

Die Luftdichtheit des montierten Systems muss mindestens der Dichtheitsklasse ATC 3 bzw. ATC 2 entsprechen und ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12 599 nachzuweisen. Der Transport und die Montage, insbesondere von eckigen Luftleitungen, haben mit größter Sorgfalt zu erfolgen, um die angestrebte Dichtheitsklasse zu erreichen. Der Dichtheitsnachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Bauleitung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.

***** Leitbeschreibung - Luftleitung und Formstücke *****

Luftleitung und Formstücke aus verzinktem Stahl, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Wanddicke entsprechend DIN EN 1507, Verbindung mit Flansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 °C,
mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12 236, schallgedämmt,
befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, einschließlich bauaufsichtlichem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Verwendbarkeitsnachweis und Erstellen der Bohrungen.

Technische Daten
Dichtheitsklasse DIN EN 1507: min. ATC 3
Druckklasse DIN EN 1507: 1 (-750 bis 400 Pa)
Montagehöhe über Gelände/Fußboden: bis 3,5 m
Befestigungsuntergrund: Stahlbeton

30.01.0010 **Rechteckkanal Kantenlänge bis 500 mm**

Rechteckkanal Kantenlänge bis 500 mm
sonst wie vor beschrieben

12 m2 EP ..... GP .....

30.01.0020 **Rechteckkanal Kantenlänge von 500 - 1000 mm**

Rechteckkanal Kantenlänge von 500 - 1000 mm
sonst wie vor beschrieben

4 m2 EP ..... GP .....

30.01.0030 **Formteil Kantenlänge bis 500 mm**

Formteil Kantenlänge bis 500 mm
sonst wie vor beschrieben

80 m2 EP ..... GP .....

30.01.0040 **Formteil Kantenlänge von 500 - 1000 mm**

Formteil Kantenlänge von 500 - 1000 mm
sonst wie vor beschrieben

40 m2 EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Wickelfalzrohr/Formstücke rund *****

Wickelfalzrohr und Formstücke aus verzinktem Stahl, rund, Maße DIN EN 1506, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, selbstsichernd, geschraubt/ genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis und Erstellen der Bohrungen.

Alle notwendigen Öffnungen für Regulier-, Reinigungs- und Messarmaturen sind herzustellen und in die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Einheitspreise mit einzukalkulieren! Technische Daten Luftdichtheitsklasse: ATC 3 Druckbereich: von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m Befestigungsuntergrund: Stahlbeton/Mauerwerk			
30.01.0050	**Wickelfalzrohr DN 80** Wickelfalzrohr DN 80 sonst wie vor beschrieben	**16 m**	EP	GP .....
30.01.0060	**Wickelfalzrohr DN 100** Wickelfalzrohr DN 100 sonst wie vor beschrieben	**70 m**	EP	GP .....
30.01.0070	**Wickelfalzrohr DN 125** Wickelfalzrohr DN 125 sonst wie vor beschrieben	**40 m**	EP	GP .....
30.01.0080	**Wickelfalzrohr DN 160** Wickelfalzrohr DN 160 sonst wie vor beschrieben	**20 m**	EP	GP .....
30.01.0090	**Wickelfalzrohr DN 200** Wickelfalzrohr DN 200 sonst wie vor beschrieben	**20 m**	EP	GP .....
30.01.0100	**Wickelfalzrohr DN 250** Wickelfalzrohr DN 250 sonst wie vor beschrieben	**30 m**	EP	GP .....
30.01.0110	**Wickelfalzrohr DN 315** Wickelfalzrohr DN 315 sonst wie vor beschrieben	**6 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.01.0120	**Wickelfalzrohr DN 355** Wickelfalzrohr DN 355 sonst wie vor beschrieben	**80 m**	EP	GP .....
30.01.0130	**Wickelfalzrohr DN 400** Wickelfalzrohr DN 400 sonst wie vor beschrieben	**2 m**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Bogen (alle Winkelgrade) ***** Bogen (alle Winkelgrade), Biege-Radius ≥ 1 DN, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, selbstsichernd, passend zum angeboten Luftleitungssystem.			
30.01.0140	**Bogen DN 80 - bis 45°** Bogen DN 80 - bis 45° sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0150	**Bogen DN 80 - über 45° bis 90°** Bogen DN 80 - über 45° bis 90° sonst wie vor beschrieben	**10 St**	EP	GP .....
30.01.0160	**Bogen DN 100 - bis 45°** Bogen DN 100 - bis 45° sonst wie vor beschrieben	**11 St**	EP	GP .....
30.01.0170	**Bogen DN 100 - über 45° bis 90°** Bogen DN 100 - über 45° bis 90° sonst wie vor beschrieben	**24 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.01.0180	**Bogen DN 125 - bis 45°** Bogen DN 125 - bis 45° sonst wie vor beschrieben	**7 St**	EP	GP .....
30.01.0190	**Bogen DN 125 - über 45° bis 90°** Bogen DN 125 - über 45° bis 90° sonst wie vor beschrieben	**11 St**	EP	GP .....
30.01.0200	**Bogen DN 160 - bis 45°** Bogen DN 160 - bis 45° sonst wie vor beschrieben	**6 St**	EP	GP .....
30.01.0210	**Bogen DN 160 - über 45° bis 90°** Bogen DN 160 - über 45° bis 90° sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0220	**Bogen DN 200 - bis 45°** Bogen DN 200 - bis 45° sonst wie vor beschrieben	**6 St**	EP	GP .....
30.01.0230	**Bogen DN 200 - über 45° bis 90°** Bogen DN 200 - über 45° bis 90° sonst wie vor beschrieben	**8 St**	EP	GP .....
30.01.0240	**Bogen DN 250 - bis 45°** Bogen DN 250 - bis 45° sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0250	**Bogen DN 250 - über 45° bis 90°** Bogen DN 250 - über 45° bis 90° sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
30.01.0260	**Bogen DN 355 - bis 45°** Bogen DN 355 - bis 45° sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
30.01.0270	**Bogen DN 355 - über 45° bis 90°** Bogen DN 355 - über 45° bis 90° sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Abzweigstück symmetrisch ***** Abzweigstück symmetrisch (45° oder 90°) aus verzinktem Stahl, mit/ohne Reduzierung, Maße DIN EN 1506, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, selbstsichernd, passend zum angebotenen Luftleitungssystem.			
30.01.0280	**Etagenbogen DN 125** Etagenbogen DN 125 Länge bis 400 mm Versprung bis 200 mm sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
30.01.0290	**Etagenbogen DN 160** Etagenbogen DN 160 Länge bis 400 mm Versprung bis 200 mm sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0300	**Etagenbogen DN 200** Etagenbogen DN 200 Länge bis 400 mm Versprung bis 200 mm sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
30.01.0310	**Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 100** Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 100 sonst wie vor beschrieben	**7 St**	EP	GP .....
30.01.0320	**Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 125** Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 125 sonst wie vor beschrieben	**14 St**	EP	GP .....
30.01.0330	**Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 160** Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 160 sonst wie vor beschrieben	**8 St**	EP	GP .....
30.01.0340	**Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 200** Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 200 sonst wie vor beschrieben	**9 St**	EP	GP .....
30.01.0350	**Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 250** Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 250 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0360	**Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 315** Abzweigstück symmetrisch größte Nennweite DN 315 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0370	**Abzweigstück symmetrisch, als Kreuzstück 90°, größte Nennweite DN 100** Abzweigstück symmetrisch, als Kreuzstück 90°, größte Nennweite DN 100, sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0380	**Abzweigstück symmetrisch, als Kreuzstück 90°, größte Nennweite DN 160** Abzweigstück symmetrisch, als Kreuzstück 90°, größte Nennweite DN 160, sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	***** Leitbeschreibung - Symmetrische Reduzierung *****			
	Symmetrische Reduzierung in gepresster Ausführung aus verzinktem Stahl, Maße DIN EN 1506, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, selbstsichernd, passend zum angebotenen Luftleitungssystem.			
30.01.0390	**Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 100**			
	Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 100 sonst wie vor beschrieben	**16 St**	EP	GP .....
30.01.0400	**Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 125**			
	Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 125 sonst wie vor beschrieben	**35 St**	EP	GP .....
30.01.0410	**Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 160**			
	Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 160 sonst wie vor beschrieben	**10 St**	EP	GP .....
30.01.0420	**Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 200**			
	Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 200 sonst wie vor beschrieben	**15 St**	EP	GP .....
30.01.0430	**Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 250**			
	Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 250 sonst wie vor beschrieben	**6 St**	EP	GP .....
30.01.0440	**Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 315**			
	Symmetrische Reduzierung größte Nennweite DN 315 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	***** Leitbeschreibung - Nippel / Steckverbinder *****			
	Nippel / Steckverbinder aus verzinktem Stahl, zum Verbinden von Lüftungsrohren, Maße DIN EN 1506, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, selbstsichernd, passend zum angebotenen Luftleitungssystem.			
30.01.0450	**Nippel / Steckverbinder DN 100** Nippel / Steckverbinder DN 100 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0460	**Nippel / Steckverbinder DN 125** Nippel / Steckverbinder DN 125 sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
30.01.0470	**Nippel / Steckverbinder DN 160** Nippel / Steckverbinder DN 160 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0480	**Nippel / Steckverbinder DN 200** Nippel / Steckverbinder DN 200 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0490	**Nippel / Steckverbinder DN 250** Nippel / Steckverbinder DN 250 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0500	**Nippel / Steckverbinder DN 250** Nippel / Steckverbinder DN 250 sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
30.01.0510	**Nippel / Steckverbinder DN 315** Nippel / Steckverbinder DN 315 sonst wie vor beschrieben	**6 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.01.0520	**Nippel / Steckverbinder DN 355** Nippel / Steckverbinder DN 355 sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Muffe / Steckverbinder ***** Muffe / Steckverbinder aus verzinktem Stahl, zum Verbinden von Formteilen, Maße DIN EN 1506, mit Einsteckenden, selbstsichernd, passend zum angebotenen Luftleitungssystem.			
30.01.0530	**Muffe / Steckverbinder DN 80** Muffe / Steckverbinder DN 80 sonst wie vor beschrieben	**5 St**	EP	GP .....
30.01.0540	**Muffe / Steckverbinder DN 100** Muffe / Steckverbinder DN 100 sonst wie vor beschrieben	**16 St**	EP	GP .....
30.01.0550	**Muffe / Steckverbinder DN 125** Muffe / Steckverbinder DN 125 sonst wie vor beschrieben	**24 St**	EP	GP .....
30.01.0560	**Muffe / Steckverbinder DN 160** Muffe / Steckverbinder DN 160 sonst wie vor beschrieben	**13 St**	EP	GP .....
30.01.0570	**Muffe / Steckverbinder DN 200** Muffe / Steckverbinder DN 200 sonst wie vor beschrieben	**19 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.01.0580	**Muffe / Steckverbinder DN 250** Muffe / Steckverbinder DN 250 sonst wie vor beschrieben	**3 St**	EP	GP .....
30.01.0590	**Muffe / Steckverbinder DN 315** Muffe / Steckverbinder DN 315 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0600	**Muffe / Steckverbinder DN 355** Muffe / Steckverbinder DN 355 sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Bundkragen ***** Bundkragen mit scharfer Kante, aus verzinktem Stahl, zum Einstecken, mit Lippendichtung, einschließlich Herstellen des Ausschnittes in der Luftleitung, passend zum angebotenen Luftleitungssystem.			
30.01.0610	**Bundkragen DN 100** Bundkragen DN 100 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0620	**Bundkragen DN 160** Bundkragen DN 160 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.01.0630	**Bundkragen DN 200** Bundkragen DN 200 sonst wie vor beschrieben	**3 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Luftleitung rund, flexibel *****

Luftleitung rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung gemäß DIN EN 13180.

Technische Daten
Luftdichtheitsklasse: ATC 3
Min./max. Temperatur der geförderten Luft: -15 bis 80°C
Verbindung mit Einsteckende, mit Dichtungsband
Montagehöhe über Gelände/Fußboden: bis 3,35 m

30.01.0640 **Flexible Luftleitung DN 100**

Flexible Luftleitung DN 100
sonst wie vor beschrieben

16 m EP ..... GP .....

30.01.0650 **Flexible Luftleitung DN 125**

Flexible Luftleitung DN 125
sonst wie vor beschrieben

11 m EP ..... GP .....

30.01.0660 **Flexible Luftleitung DN 200**

Flexible Luftleitung DN 200
sonst wie vor beschrieben

2 m EP ..... GP .....

30.01.0670 **Flexible Luftleitung DN 250**

Flexible Luftleitung DN 250
sonst wie vor beschrieben

4 m EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Kulissenschalldämpfer *****

Kulissenschalldämpfer für Luftleitungseinbau, geeignet für Zuluft, Abluft, Außenluft, Fortluft mit Flanschverbinder, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Rahmen und Bleche aus verzinktem Stahl, Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022 Blatt 1, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1507, Absorptionsschicht biolöslich,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Karzinogenitätsindex größer 40 nach TRGS 905, Abdeckung aus Glasseidengewebe, Dämmstoffe der Baustoffklasse DIN 4102-1 A1 (nichtbrennbar).
Die technischen Daten sind nach RAL-GZ 595 oder in Anlehnung an ISO 7235 / DIN 45646 zu ermitteln und vorzulegen.

30.01.0680 **Kulissenschalldämpfer B/H/L: 580/300/1500mm**

Kulissenschalldämpfer
Breite: 580 mm
Höhe: 300 mm
Länge: 1500 mm
Volumenstrom: 1.070 m³/h
Mindestdämpfung: 31 dB bei 250 Hz

max. zulässiger Druckverlust: 30 Pa
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

30.01.0690 **Kulissenschalldämpfer B/H/L: 800/600/1500mm**

Kulissenschalldämpfer
Breite: 800 mm
Höhe: 600 mm
Länge: 1.500 mm
Volumenstrom: 3.120 m³/h
Mindestdämpfung: 36 dB bei 250 Hz

max. zulässiger Druckverlust: 30 Pa
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

30.01.0700 **Kulissenschalldämpfer B/H/L: 800/600/1000mm**

Kulissenschalldämpfer
Breite: 800 mm
Höhe: 600 mm
Länge: 1.000 mm
Volumenstrom: 3.120 m³/h
Mindestdämpfung: 26 dB bei 250 Hz

max. zulässiger Druckverlust: 30 Pa
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Schalldämpfer aus verzinktem Stahl *****

Schalldämpfer, rund, aus verzinktem Stahl für Luftleitungseinbau einschließlich Gehäuse, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506.

Technische Daten
- Betriebsdruck bis 2000 Pa
- Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1
- Absorptionsschicht biolöslich nach TRGS 905
- mit Abdeckung aus Glasseidengewebe
- Luftdichtheitsklasse min. ATC 4
- Außenrohr aus verz. Stahl, Innenrohr gelocht, aus verz. Stahl
- Absorptionsmaterial Mineralwolle, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung beidseitig

30.01.0710 **Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 80/1000/50**

Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 80/1000/50
Länge: 1000 mm
Absorptionsschicht Dicke 50 mm
sonst wie vor beschrieben

4 St EP ..... GP .....

30.01.0720 **Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 100/600/50**

Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 100/600/50
Länge: 1000 mm
Absorptionsschicht Dicke 50 mm
sonst wie vor beschrieben

12 St EP ..... GP .....

30.01.0730 **Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 100/1000/50**

Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 100/1000/50
Länge: 1000 mm
Absorptionsschicht Dicke 50 mm
sonst wie vor beschrieben

8 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

30.01.0740 **Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 125/1000/50**

Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 125/1000/50
Länge: 1000 mm
Absorptionsschicht Dicke 50 mm
sonst wie vor beschrieben

6 St EP ..... GP .....

30.01.0750 **Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 160/1000/50**

Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 160/1000/50
Länge: 1000 mm
Absorptionsschicht Dicke 50 mm
sonst wie vor beschrieben

6 St EP ..... GP .....

30.01.0760 **Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 200/1000/50**

Schalldämpfer aus verzinktem Stahl DN 200/1000/50
Länge: 1000 mm
Absorptionsschicht Dicke 50 mm
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Volumenstromregler eckig *****

Volumenstromregler eckig, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl
Gehäuse aus verzinktem Stahl, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, für lageunabhängigen Einbau, mit beidseitiger Flansch, mit mechanischem Stellungsanzeiger, passend zum angebotenen Luftleitungssystem.

30.01.0770 **Volumenstromregler konstante Volumenströme (BxH) 300 x 200 mm**

Volumenstromregler für konstante Volumenströme (BxH) 300 x 200 mm
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Volumenstromregler rund *****

Volumenstromregler rund, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme
- Gehäuse aus verzinktem Stahl
- mit Schalldämmschale und Mantel aus verzinktem Stahl
- Klappenblatt aus verzinktem Stahl,
- Klappenwellen wartungsfrei gelagert
- für lageunabhängigen Einbau
- mit beidseitiger Lippendichtung
- mit mechanischem Stellungsanzeiger

passend zum angebotenen Luftleitungssystem

30.01.0780 **Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 80**

Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 80
Gehäuse aus verzinktem Stahl
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

30.01.0790 **Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 100**

Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 100
Gehäuse aus verzinktem Stahl
sonst wie vor beschrieben

5 St EP ..... GP .....

30.01.0800 **Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 125**

Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 125
Gehäuse aus verzinktem Stahl
sonst wie vor beschrieben

4 St EP ..... GP .....

30.01.0810 **Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 160**

Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 160
Gehäuse aus verzinktem Stahl
sonst wie vor beschrieben

4 St EP ..... GP .....

30.01.0820 **Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 200**

Volumenstromregler für konstante Volumenströme DN 200
Gehäuse aus verzinktem Stahl
sonst wie vor beschrieben

4 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Drosselklappe *****

Drosselklappe für Luftleitungseinbau, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus nichtrostendem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, mit Dichtungsband. Leckage bei geschlossener Klappe gemäß DIN EN 1751 - Klasse 3 - 4.

30.01.0830 **Drosselklappe aus verzinktem Stahl DN 100**

Drosselklappe aus verzinktem Stahl DN 100
sonst wie vor beschrieben

4 St EP ..... GP .....

30.01.0840 **Drosselklappe aus verzinktem Stahl DN 125**

Drosselklappe aus verzinktem Stahl DN 125
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Inspektions-/Wartungsöffnung *****

Inspektions-/Wartungsöffnung aus verzinktem Stahl, zum Einbau in rechteckige Luftleitung aus verzinktem Stahl, mit Einbaurahmen einschließlich Kantenschutz und Dichtung, oval, als Deckel mit Knebelverschluss, einschließlich Herstellen des Ausschnittes in der Luftleitung.
DIN EN 12097 / DIN EN 16798-3 sind bei Lage, Anzahl und Größe der Öffnungen zu berücksichtigen!

30.01.0850 **Inspektions-/Wartungsöffnung max. 200 x 100 mm**

Inspektions-/Wartungsöffnung max. 200 x 100 mm
in Rechteckkanal aus verz. Stahl
sonst wie vor beschrieben

8 St EP ..... GP .....

30.01.0860 **Inspektions-/Wartungsöffnung max. 300 x 200 mm**

Inspektions-/Wartungsöffnung max. 300 x 200 mm
in Rechteckkanal aus verz. Stahl
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Inspektions-/Wartungsöffnung *****

Inspektions-/Wartungsöffnung aus verzinktem Stahl, zum Einbau in runde Luftleitung aus verzinktem Stahl, mit Einbaurahmen einschließlich Kantenschutz und Dichtung, oval, als Deckel mit Knebelverschluss, einschließlich Herstellen des Ausschnittes in der Luftleitung.
DIN EN 12097 / DIN EN 16798-3 sind bei Lage, Anzahl und Größe der Öffnungen zu berücksichtigen!

30.01.0870 **Inspektions-/Wartungsöffnung max. 100 x 80 mm**

Inspektions-/Wartungsöffnung max. 100 x 80 mm
für Leitung (verz. Stahl) DN 100 - 140
sonst wie vor beschrieben

16 St EP ..... GP .....

30.01.0880 **Inspektions-/Wartungsöffnung max. 200 x 100 mm**

Inspektions-/Wartungsöffnung max. 200 x 100 mm
für Leitung (verz. Stahl) DN 140 - 280
sonst wie vor beschrieben

14 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Ausschnitt herstellen *****

Ausschnitt herstellen in Luftleitung aus verzinktem Stahl.

30.01.0890 **Ausschnitt bis 0,1 m² herstellen in Rechteckkanal verz. Stahl**

Ausschnitt bis 0,1 m² herstellen
in Rechteckkanal aus verz. Stahl
sonst wie vor beschrieben

10 St EP ..... GP .....

30.01.0900 **Ausschnitt bis 0,1 m² herstellen runder Leitung verz. Stahl**

Ausschnitt bis 0,1 m² herstellen
in runder Leitung aus verz. Stahl
sonst wie vor beschrieben

30 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Verschließen von Wanddurchführungen *****

Verschließen von Wanddurchführungen, belegt mit nicht brennbaren Rohrleitungen, mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III (Mineralwolle), fugendicht einbringen und verpressen.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

30.01.0910 **Verschließen von Wanddurchführungen bis 200 cm²**

Verschließen von Wanddurchführungen bis 200 cm²
Wanddicke: bis 25 cm
sonst wie vor beschrieben

24 St EP ..... GP .....

30.01.0920 **Verschließen von Wanddurchführungen 200 bis 400 cm²**

Verschließen von Wanddurchführungen 200 bis 400 cm²
Wanddicke: bis 25 cm
sonst wie vor beschrieben

10 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 30.01

KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt, Netto: .....

30.02 Untertitel KG 431.3 Lüftungsanlagen / Luftdurchlässe

***** Anmerkungstext - VDI 6022 *****

Ziel der nachfolgend aufgeführten Positionen ist eine den hygienischen Empfehlungen der VDI 6022 entsprechende energetisch optimierte RLT-Anlagenerstellung. Das Luftleitungssystem muss nach DIN EN mindestens die Dichtheitsklasse "ATC 3" erfüllen.
Die weitergehenden detaillierten Anforderungen der Normen sind zu beachten.

Der Schutz der Bauteile gegen Verunreinigungen beim Transport durch Verpackung ab Werk wird gefordert. Weiter ist ausreichender Schutz bei der Lagerung auf der Baustelle und mit fortschreitender Montage durch Verschließen der Öffnungen notwendig (gesonderte Position).

Die Luftdichtheit des montierten Systems muss mindestens der Dichtheitsklasse ATC 3 bzw. ATC 2 entsprechen und ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12 599 nachzuweisen. Der Transport und die Montage, insbesondere von eckigen Luftleitungen, haben mit größter Sorgfalt zu erfolgen, um die angestrebte Dichtheitsklasse zu erreichen. Der Dichtheitsnachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Bauleitung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.02	Untertitel	KG 431.3 Lüftungsanlagen / Luftdurchlässe

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Decken-Drallluftdurchlass *****

Decken-Drallluftdurchlass in quadratischer und runder Ausführung, Frontplatte und Luftleitelemente aus beschichtetem Stahl, Farbton reinweiß (RAL 9010) pulverbeschichtet, mit feststehendem Lamelleneinsatz, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses.

30.02.0010 **Decken-Drallluftdurchlass, Nenngröße 500,Volumenstrom max. 300m³/h**

Decken-Drallluftdurchlass, Nenngröße 500
Volumenstrom max. 300 m³/h
sonst wie vor beschrieben

4 St EP ..... GP .....

30.02.0020 **Decken-Drallluftdurchlass,Nenngröße 625,Volumenstrom max.500m³/h**

Decken-Drallluftdurchlass, Nenngröße 625
Volumenstrom max. 500 m³/h
sonst wie vor beschrieben

4 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Luftventil *****

Luftventil für Zu-/Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, mit Ventilsitz und einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl.

30.02.0030 **Luftventil für Abluft Nenngröße DN 100**

Luftventil für Abluft Nenngröße DN 100
sonst wie vor beschrieben

18 St EP ..... GP .....

30.02.0040 **Luftventil für Abluft Nenngröße DN 125**

Luftventil für Abluft Nenngröße DN 125
sonst wie vor beschrieben

7 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.02	Untertitel	KG 431.3 Lüftungsanlagen / Luftdurchlässe

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.02.0050	**Luftventil für Abluft Nenngröße DN 160** Luftventil für Abluft Nenngröße DN 160 sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
30.02.0060	**Luftventil für Abluft Nenngröße DN 200** Luftventil für Abluft Nenngröße DN 200 sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
30.02.0070	**Luftventil für Zuluft Nenngröße DN 100** Luftventil für Zuluft Nenngröße DN 100 sonst wie vor beschrieben	**12 St**	EP	GP .....
30.02.0080	**Luftventil für Zuluft Nenngröße DN 125** Luftventil für Zuluft Nenngröße DN 125 sonst wie vor beschrieben	**10 St**	EP	GP .....
30.02.0090	**Luftventil für Zuluft Nenngröße DN 160** Luftventil für Zuluft Nenngröße DN 160 sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
30.02.0100	**Luftventil für Zuluft Nenngröße DN 200** Luftventil für Zuluft Nenngröße DN 200 sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.02	Untertitel	KG 431.3 Lüftungsanlagen / Luftdurchlässe

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Wetterschutzgitter *****

Wetterschutzgitter für Außenluft, rechteckig, mit waagerechten profilierten Lamellen und Rahmen aus verzinktem Stahl, schlagregensicher, mit Vogelschutzgitter aus verzinktem Stahl, Mauereinbaurahmen und Lamellenbefestigungsleisten aus Stahl, korrosionsgeschützt.

30.02.0110 **Wetterschutzgitter Außenluft, rechteckig, B/H: 630 / 800 mm**

Wetterschutzgitter für Außenluft, rechteckig,
Breite / Höhe: 630 / 800 mm,
Volumenstrom: 3.200 m³/h
Druckverlust: max. 40 Pa
Schallleistungs: max. 45 dB(A)

sonst wie vor beschrieben

1 St EP ..... GP .....

Fortluftdurchlass

Fortluftdurchlass

30.02.0120 **Dachdurchführung DN 500, nur liefern**

Dachdurchführung DN 500, nur liefern
aus Edelstahl, zur Anwendung bei isolierten Flachdächern.
Bestehend aus: Standrohr mit montierter runder Grundplatte, sowie einer verschiebbaren Topplatte mit Rohrstutzen und einem Wasserkragen WKR V2A. Die obere Topplatte lässt sich in der Höhe verschieben, um der Isolierstärke angepasst werden zu können.

Material: V2A W. Nr. 1.4301
für Dachneigung: 3°

Einbau erfolgt durch Dachdecker

1 St EP ..... GP .....

30.02.0130 **Deflektorhaube DN 500**

Deflektorhaube DN 500 für Fortluft, zum Anschluss an runde Rohrleitungen, oben mit Schutzgitterabdeckung, mit Regenauffangtrichter und nach außen geführtem Wasserablauf. Am unteren Teil mit innenliegender Regenrinne zur Ableitung von Spritz- und Kondenswasser.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.02	Untertitel	KG 431.3 Lüftungsanlagen / Luftdurchlässe

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Material: verzinktes Stahlblech
Verbindung: Flansch mit einschl. Gegenflansch

Volumenstrom: 3.120 m³/h
Druckverlust: max. 40 Pa
Schallleistungs: max. 45 dB(A)

1 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 30.02

KG 431.3 Lüftungsanlagen / Luftdurchlässe, Netto: .....

30.03 Untertitel KG 431.4 Lüftungsanlagen / Brandschutz

***** Anmerkungstext - VDI 6022 *****

Ziel der nachfolgend aufgeführten Positionen ist die entsprechend den hygienischen Empfehlungen der VDI 6022 energetisch optimierte RLT-Anlagen-Errichtung. Das Luftleitungssystem muss nach DIN EN mindestens die Dichtheitsklasse "ATC 3" erfüllen.
Die weitergehenden detaillierten Anforderungen der Normen sind zu beachten.

Der Schutz der Bauteile gegen Verunreinigungen beim Transport durch Verpackung ab Werk wird gefordert. Weiter ist ausreichender Schutz bei der Lagerung auf der Baustelle und mit fortschreitender Montage durch Verschließen der Öffnungen notwendig (gesonderte Position).

Die Luftdichtheit des montierten Systems muss mindestens der Dichtheitsklasse ATC 3 bzw. ATC 2 nach DIN EN 16 798 entsprechen und ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12 599 nachzuweisen. Der Transport und die Montage, insbesondere von eckigen Luftleitungen, haben mit größter Sorgfalt zu erfolgen, um die angestrebte Dichtheitsklasse zu erreichen. Der Dichtheitsnachweis ist in Teilabschnitten in Anwesenheit der Bauleitung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.

30.03.0010 Schottliste/Brandschutzdokumentation

Im Rahmen der Montageplanung sind die angebotenen Brandschutzprodukte mit Verwendungsnachweis gesammelt zur Vorlage beim Brandschutzsachverständigen vorzulegen.
Die Schott-Bezeichnungen sind bei der Dokumentation zu verwenden.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.03	Untertitel	KG 431.4 Lüftungsanlagen / Brandschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

1 psch GP .....

30.03.0020 Bilddokumentation der Brandschutzdurchführungen

Bilddokumentation der Brandschutzdurchführungen, als Teil der Brandschutzdokumentation.
Die bereits vorgelegte Brandschutzdokumentation ist dabei zu aktualisieren, zu ergänzen und an den Abnahmestand anzupassen.
Jede Brandschutzdurchführung ist von beiden Seiten Wand/Decke bildlich festzuhalten und mit Schottbezeichnung gemäß Schottliste und Datum der Bildaufnahme zu versehen.
Die Schottbezeichnungen sind mit Fabrikat/Typ des eingesetzten Produkts in die Bestandspläne (Grundrisse / Schemata) einzutragen.
Die bereits vorgelegte Brandschutzdokumentation ist um die Bilddokumentation, die Errichterbescheinigung/ Übereinstimmungserklärung und Konformitätserklärung für die brandschutztechnische Abnahme zu ergänzen.
Die gesamte Brandschutzdokumentation ist Bestandteil der Revisionsunterlagen.

1 psch GP .....

***** Leitbeschreibung - BSK eckig EI 90, Einbau Wand *****

Brandschutzklappe (BSK) eckig EI 90, Einbau in massive Wand. Brandschutzklappe DIN EN 15650, rauchdicht S, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse min. B DIN EN 1751, mit Inspektionsöffnung als Deckel Größe Ø mindestens 100 mm, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).
Einschließlich elektrischem Anschluss der BSK.

Technische Daten
- Bemessungsbetriebsspannung: 24 V AC/DC
- Einbau gemäß Verwendungsnachweis des Herstellers

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.03	Untertitel	KG 431.4 Lüftungsanlagen / Brandschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

30.03.0030 **BSK eckig EI90, Einbau in massive Wand,B/H/L:350/200/500mm**

BSK eckig EI90, Einbau in massive Wand,
Breite: 350 mm
Höhe: 200 mm
Länge: 500 mm
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

30.03.0040 **BSK eckig EI90, Einbau in massive Wand,B/H/L:400/300/500mm**

BSK eckig EI90, Einbau in massive Wand,
Breite: 400 mm
Höhe: 300 mm
Länge: 500 mm
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Brandschutzklappe rund EI 90 *****

Brandschutzklappe (BSK) rund, Einbau in massive Wand/Decke, Brandschutzklappe DIN EN 15650, Feuerwiderstandsklasse EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft nach DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht S, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse min. B DIN EN 1751, mit Inspektionsöffnung als Deckel Größe Ø mindestens 100 mm, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).
Einschließlich elektrischem Anschluss der BSK.

Technische Daten
Bemessungsbetriebsspannung: 24 V AC/DC
Einbau gemäß Verwendbarkeitsnachweis des Herstellers.

30.03.0050 **BSK rund EI90, Einbau in massive Wand/Decke, DN 100**

BSK rund EI90, Einbau in massive Wand/Decke, DN 100
Länge 300 - 400 mm
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.03	Untertitel	KG 431.4 Lüftungsanlagen / Brandschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.03.0060	**BSK rund EI90, Einbau in massive Wand, DN 125** BSK rund EI90, Einbau in massive Wand, DN 125 Länge 300 - 400 mm sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.03.0070	**BSK rund EI90, Einbau in massive Wand, DN 160** BSK rund EI90, Einbau in massive Wand, DN 160 Länge 300 - 400 mm sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Schließen von Fugen um BSK ***** Schließen von Fugen um Brandschutzklappen, gemäß Verwendungsnachweis des Herstellers der Brandschutzklappe, Feuerwiderstandsklasse EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III, in Gebäuden und Zentralen. Die mechanischen Schließteile der Brandschutzklappe sind vor Verunreinigungen zu schützen. Sämtliche Leistungen wie Schalungsaufbau, Verschlauchung, Auf- und Abbau Verpressungsaggregat mit Hilfsmittel sind einzukalkulieren. **Technische Daten** - Oberkante Brandschutzklappe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m - Wand/Decke aus Beton, Dicke bis 300 mm			
30.03.0080	**Schließen von Fugen um Brandschutzklappe, 40 - 60 mm** Schließen von Fugen um Brandschutzklappe, Fugenbreite 40 - 60 mm sonst wie vor beschrieben	**6 m**	EP	GP .....
30.03.0090	**Schließen von Fugen um Brandschutzklappen, 60 - 80 mm** Schließen von Fugen um Brandschutzklappen, Fugenbreite 60 - 80 mm sonst wie vor beschrieben	**2 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.03	Untertitel	KG 431.4 Lüftungsanlagen / Brandschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Untertitel 30.03

KG 431.4 Lüftungsanlagen / Brandschutz, Netto: .....

30.04 Untertitel KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten

***** Anmerkungstext - Mindestanforderung an den Schalldruckpegel *****

Die Mindestanforderung an den Schalldruckpegel gemäß DIN 4109 Schallschutz im Hochbau ist einzuhalten und gegebenenfalls nachzuweisen.
Die Ausführung der Dämmarbeiten hat der DIN 4140 zu entsprechen.

***** Leitbeschreibung - Wärmedämmung im Innenbereich *****

Wärmedämmung im Innenbereich ohne Ummantelung, an haus- und betriebstechnischen Anlagen nach DIN 4140, an rechteckiger/ runder Luftleitung einschließlich Formstücken, Maße DIN EN 1505/1506, in Gebäuden und Zentralen.
Dämmung aus Mineralwolle (MiWo) als Lamellenmatte, kaschiert mit Alufolie, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 °C Mitteltemperatur DIN EN 12667.
Die angebotene Mineralwolle entspricht den Kriterien des RAL-Gütezeichens RAL-GZ 388. Verarbeitung nach Herstellerangabe, Befestigung mit nichtrostenden Drahtwicklungen, mindestens 5 Wicklungen je Meter.

Bedingungen bei Betrieb
Medientemperatur: 18 - 25 °C
Umgebungstemperatur: 15 - 30 °C
Umgebungsfeuchte: 35 - 85 % r.F.

Technische Daten
- Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,35 m
- Dämmschichtdicke nach DIN EN ISO 12 241, VDI 2055 und VDI 2087

Dämmschichtdicke von Luftleitungen 30 mm.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.04	Untertitel	KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
30.04.0010	**MiWo ohne Mantel an eckiger Luftleitung (Innenbereich) bis 500 mm** MiWo ohne Mantel an eckiger Luftleitung (Innenbereich) Kantenlänge bis 500 mm sonst wie vor beschrieben. Angebot. Fabrikat/Typ '.....'	**4 m2**	EP	GP .....
30.04.0020	**MiWo ohne Mantel an eckiger Luftleitung (Innenbereich) 500 - 1000 mm** MiWo ohne Mantel an eckiger Luftleitung (Innenbereich) Kantenlänge 500 - 1000 mm sonst wie vor beschrieben	**4 m2**	EP	GP .....
30.04.0030	**MiWo ohne Mantel an Formteilen (Innenbereich) bis 500 mm** MiWo ohne Mantel an Formteilen (Innenbereich) Kantenlänge bis 500 mm an rechteckiger Luftleitung sonst wie vor beschrieben	**60 m2**	EP	GP .....
30.04.0040	**MiWo ohne Mantel an Formteilen (Innenbereich) 500 - 1000 mm** MiWo ohne Mantel an Formteilen (Innenbereich) Kantenlänge 500 - 1000 mm an rechteckiger Luftleitung sonst wie vor beschrieben	**14 m2**	EP	GP .....
30.04.0050	**MiWo ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 160** MiWo ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 160 sonst wie vor beschrieben	**6 m**	EP	GP .....
30.04.0060	**MiWo ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 200** MiWo ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 200 sonst wie vor beschrieben	**6 m**	EP	GP .....
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.04	Untertitel	KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.04.0070	**MiWo ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 250** MiWo ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 250 sonst wie vor beschrieben	**4 m**	EP	GP .....
30.04.0080	**MiWo ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 355** MiWo ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 355 sonst wie vor beschrieben	**80 m**	EP	GP .....
30.04.0090	**MiWo ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 160** MiWo ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 160 sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
30.04.0100	**MiWo ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 200** MiWo ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 200 sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
30.04.0110	**MiWo ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 250** MiWo ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 250 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.04.0120	**MiWo ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 355** MiWo ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 355 sonst wie vor beschrieben	**10 St**	EP	GP .....
30.04.0130	**MiWo ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 160** MiWo ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 160 (alle Winkelgrade), sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.04.0140	**MiWo ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 200** MiWo ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 200 (alle Winkelgrade), sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.04	Untertitel	KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.04.0150	**MiWo ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 250** MiWo ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 250 (alle Winkelgrade), sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
30.04.0160	**MiWo ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 355** MiWo ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 355 (alle Winkelgrade), sonst wie vor beschrieben.	**8 St**	EP	GP .....
30.04.0170	**MiWo ohne Mantel an Stutzen (Innenbereich) bis DN 100** MiWo ohne Mantel an Stutzen (Innenbereich) bis DN 100 sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
30.04.0180	**MiWo ohne Mantel an Stutzen (Innenbereich) DN 125** MiWo ohne Mantel an Stutzen (Innenbereich) DN 125 sonst wie vor beschrieben	**6 St**	EP	GP .....
30.04.0190	**MiWo ohne Mantel an Stutzen (Innenbereich) DN 160** MiWo ohne Mantel an Stutzen (Innenbereich) DN 160 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Mineralwolldämmung für Sonderformen ***** Wärmedämmung an Abflachungen, Endstellen, Konen, Stirnseiten, Übergangsstücken und für Aufdoppelungen nach DIN 4140 und GEG entsprechend vorstehender Beschreibung.			
30.04.0200	**MiWo mit Alukaschierung für Sonderformen größte Nennweite DN 160** MiWo mit Alukaschierung für Sonderformen größte Nennweite DN 160 sonst wie vor beschrieben. Angebot. Fabrikat/Typ '.....'	**4 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.04	Untertitel	KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.04.0210	**MiWo mit Alukaschierung für Sonderformen größte Nennweite DN 200** MiWo mit Alukaschierung für Sonderformen größte Nennweite DN 200 sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
30.04.0220	**MiWo mit Alukaschierung für Sonderformen größte Nennweite DN 250** MiWo mit Alukaschierung für Sonderformen größte Nennweite DN 250 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
30.04.0230	**MiWo mit Alukaschierung für Sonderformen größte Nennweite DN 355** MiWo mit Alukaschierung für Sonderformen größte Nennweite DN 355 sonst wie vor beschrieben	**2 St**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Ausschnitt herstellen ***** Ausschnitt herstellen in Wärmedämmung ohne Ummantelung.			
30.04.0240	**Ausschnitt herstellen, Größe: bis 0,1 m²** Ausschnitt herstellen, Größe: bis 0,1 m² in Wärmedämmung ohne Ummantelung	**14 St**	EP	GP .....
30.04.0250	**Ausschnitt bis 0,1 m² fachgerecht anarbeiten an Einbauteile** Ausschnitt bis 0,1 m² fachgerecht anarbeiten an Einbauteile Ausschnitt in Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), kaschiert. Diffusionsdicht anarbeiten und mit Aluminiumband min. 100 mm breit die Dämmstoffkanten versäubern.	**4 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.04	Untertitel	KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Kältedämmung (KD) *****

Kältedämmung (KD) nach DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an rechteckiger/runder Luftleitung, Maße DIN EN 1505/1506, in Gebäuden und Zentralen.
Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 °C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl min. 7.000 (DIN EN 13469 und DIN EN 12086).
Die angebotene Dämmung entspricht den Kriterien des RAL-Gütezeichens RAL-GZ 714. Verarbeitung nach Herstellerangabe.

Bedingungen bei Betrieb
Medientemperatur: 18 - 25 °C
Umgebungstemperatur: 15 - 30 °C
Umgebungsfeuchte: 35 - 85 % r.F.

Technische Daten
- Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m
- Dämmschichtdicke nach DIN EN ISO 12 241, VDI 2055 und VDI 2087
- Baustoffklasse der Dämmung DIN 4102-1: B/BL

Zusatzanforderungen der Dämmung:
- Rauchentwicklung s1 gering
- kein brennendes Abtropfen d0

Dämmschichtdicke von Luftleitungen 19 mm.

30.04.0260 **KD + Mantel an eckiger Luftleitung (Innenbereich) bis 500 mm**

KD + Mantel an eckiger Luftleitung (Innenbereich)
Kantenlänge bis 500 mm
sonst wie vor beschrieben

2 m2 EP ..... GP .....

30.04.0270 **KD + Mantel an eckiger Luftleitung (Innenbereich) 500 - 1000 mm**

KD + Mantel an eckiger Luftleitung (Innenbereich)
Kantenlänge 500 - 1000 mm
sonst wie vor beschrieben

2 m2 EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.04	Untertitel	KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.04.0280	**KD + Mantel an Formteilen (Innenbereich) bis 500 mm** KD + Mantel an Formteilen (Innenbereich) Kantenlänge bis 500 mm an rechteckiger Luftleitung sonst wie vor beschrieben	**2 m2**	EP	GP .....
30.04.0290	**KD + Mantel an Formteilen (Innenbereich) 500 - 1000 mm** KD + Mantel an Formteilen (Innenbereich) Kantenlänge 500 - 1000 mm an rechteckiger Luftleitung sonst wie vor beschrieben	**20 m2**	EP	GP .....
30.04.0300	**KD ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 355** KD ohne Mantel an Luftleitung (Innenbereich) DN 355 sonst wie vor beschrieben	**2 m**	EP	GP .....
30.04.0310	**KD ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 355** KD ohne Mantel Passstück (Innenbereich) DN 355 sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
30.04.0320	**KD ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 315** KD ohne Mantel an Bögen (Innenbereich) DN 315 (alle Winkelgrade) sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Kältedämmung für Sonderformen ***** Elastomerschaumdämmung an Abflachungen, Endstellen, Konen, Stirnseiten, Übergangsstücken und für Aufdoppelungen nach DIN 4140 und GEG entsprechend vorstehender Beschreibung.			
30.04.0330	**Elastomerschaumdämmung Sonderformen größte Nennweite DN 355** Elastomerschaumdämmung für Sonderformen größte Nennweite DN 355 sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.04	Untertitel	KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Ausschnitt herstellen *****

Ausschnitt herstellen in Kältedämmung mit Ummantelung, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt.

30.04.0340 **Ausschnitt herstellen, Größe: bis 0,1 m²**

Ausschnitt herstellen, Größe: bis 0,1 m²
in Kältedämmung mit Ummantelung
sonst wie vor beschrieben

2 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 30.04

KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten, Netto: .....

30.05 Untertitel KG 432.1 Teilklimaanlagen / Zentrale Betriebstechnik

***** Leitbeschreibung - RLT-Gerät Innenaufstellung *****

Raumlufttechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, im Kompaktbauweise, mit RAL-Gütesiegel für RLT-Geräte, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, Hygieneanforderungen nach VDI 6022 Blatt 1.
Alle Bauteile müssen von der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite durch Türen mit gesicherten Türgriffen zugänglich sein.
Gehäuse, selbsttragend, doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, beschichtet, innen aus verzinktem Stahl, Innenwandflächen glatt, mit Schall- und Wärmedämmung, nicht brennbar
Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, leicht zu reinigen, Gehäuseboden als Wanne mit Gefälle und Ablaufstutzen, Gehäuserahmen aus Metall, mit Anschlüssen für Außenluft, Abluft, Zuluft und Fortluft.

RLT-Gerät zur Innenaufstellung, bestehend aus:
- Außenluftklappe mit Stellmotor
- Filter Außenluft
- Wärmerückgewinnung als Plattenwärmeübertrager mit Bypass Klappe mit Stellmotor
- Heizregister mit Thermostat
- Zuluft Ventilator
- Filter Abluft
- Abluft Ventilator
- Fortluftklappe mit Stellmotor
- mit integrierter Komplettverkabelung
- Regelung

Energieeffizienzwerte:
- Mechanische Festigkeit des Gehäuses: mind. D2

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- Gehäuseleckage: mind. L2
- Wärmedurchgang: mind. T2
- Wärmebrückenfaktor: mind. TB2
- Wärmerückgewinnungsklasse min. H2

Das Gerät muss die Anforderungen der Öcodesign-Richtlinie bezüglich Mindesteffizienz erfüllen und konform zur aktuellen ErP-Richtlinie sein.

Der Nachweis der Energieverbrauchswerte ist vorzulegen.

Thermodynamische Luftbehandlungsfunktionen:
- heizen

30.05.0010 RLT-Zentralgerät zur Innenaufstellung

RLT-Zentralgerät zur Innenaufstellung

Ausflellungsort: Zwischengeschoss im Hallenbereich
OKFFB: 3,05 OKG
Einbringungsöffnung: 1,26 x 2,01 m
Zugang: aus Fahrzeughalle

Geräteabmessungen:
Länge: max. 2,60 m
Höhe (mit Füßen): max. 1,80 m
Tiefe: max. 0,78 m
Gewicht: max. 420 kg
Ausführung: stehend
Toleranzbereich: ± 10 cm
Aufstellung auf Füße, mind. 200 mm hoch

Raumhöhe: 2,3 m (!)

Ausführung des Gerätes

Stehend, Anschlussstutzen links und rechts

Qualität von Ausführung und Aufbau entsprechend VDI 3803, EN 13053, EN 1886, VDI 6022 und aktuell gültigem GEG.

1. Anschlussstutzen
- flexible Anschlussstutzen (4 Stück)

2. Absperrklappen, 2 Stück, mit Stellmotor
Hohlkörperlamellen aus Aluminium-Profilen mit Dichtung, gegenläufig, Rahmen aus verzinktem Stahlblech, mit separaten Stellmotoren. Absperrklappen Dichtheitsklasse min. Klasse 2.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

3. Filter mit Filterüberwachung und Störmeldung
Material: Synthetik
Einbauart: mit Einschubschiene, verz. Stahl, bedienseitig ausziehbar
Qualität:
Außenluft ISO ePM1 ≥ 55 %
Abluft ISO ePM10 ≥ 50 %
Filterenddruck max. 200 Pa
Filteranfangsdruck max. 70 Pa
einschl.
- Zeigermanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters.
- Zeigermanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
- Druckdose für Signalisierung der Zuluftfilter - Verschmutzung
- Druckdose für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung

4. Wärmerückgewinnung (WRG)
Plattenwärmeübertrager korrosions- und alterungsbeständig, VDI 6022 konform, einschließlich Kondensatwanne mit Ablauf.
Wärmeübertrager mit Bypass-Klappe und Stellmotor Klasse mind. H2 nach EN 13053/2020.
einschl.
- Bypass-Klappe mit Stellmotor
- Umluftklappe mit Stellmotor

5. Lufterhitzer
Ausziehbar, aus Cu-Rohren mit Aluminium-Lamellen, entsprechend den Anforderungen der VDI 6022, mit Frostschutzthermostat, Mischer und Sekundärpumpe.

6. Zuluft- und Abluftventilatoren
Einseitig saugend; Direktantrieb; Radiallaufrad mit Umlaufdiffusor, rückwärts gekrümmte Laufradschaufeln, Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen aus verzinktem Stahlblech.
Mit EC-Motoren einschließlich Elektronik; mit einstellbarem PID-Regler, 100 % regelbar, mit wartungsfreien Kugellagern und Langzeitschmierung.

7. Schutzeinrichtungen der Motoren:
- Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten
- Blockierschutz
- Phasenausfallerkennung
- Sanftanlauf der Motoren
- Netzunterspannungserkennung
- Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- Kurzschlussschutz
- Schutzart IP54 DIN EN 60529

Der Nachweis der Energieverbrauchswerte ist vorzulegen.

Technische Daten
Luftvolumenstrom:
- Zuluft: 3.200 m³/h
- Abluft: 3.200 m³/h

Externe Druckdifferenz:
- Zuluft: 400 Pa
- Abluft: 400 Pa

Zulufttemperatur:
Winter: mind. 20 °C, bei -12 °C Außentemperatur

Ventilatoren:
Spezifische Ventilatorleistung (SFPv): max. SFP 3

Heizregister:

Heizmedium:	Wasser
Wassertemperatur (Vor-/Rücklauf):	50 / 30 °C
Wasserseitiger Druckverlust:	max. 4,0 kPa
Heizleistung	mind. 2,6 kW

einschl.
- Drei-Wege-Ventil mit Antrieb
- Pumpe
- Frostschutzthermostat, bis 3,0 m
- 2 Stück Kugelhähne

Schallleistungpegel an:
- Außenluftstutzen max. 65 dB(A)
- Zuluftstutzen max. 92 dB(A)
- Abluftstutzen max. 62 dB(A)
- Fortluftstutzen max. 90 dB(A)

Schalldruckpegel om 1 m vom Gerät: max. 65 dB(A)
Toleranzbereich: ± 3 dB(A)

einschl.

Regelung:
Art: Digital

Funktionen:
- Druckdifferenzdruckmessung über Ventilator, WRG, Filter
- Filterüberwachung mit Sammelstörmeldung
- PWW-Pumpenansteuerung
- Volumenstromregelung
- Abtauregelung
- Kanaldruckregelung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

für konstanten Druck im Zuluft- und Abluftkanal
- Ein- und Ausschalten des Lüftungsgerätes
- getrennte und stufenlose Ansteuerung beider Ventilatoren
- Kalenderfunktion mit programmierbaren Tages- und Wochenprogrammen
- programmierbare Benutzerprofile
- Regelung wahlweise nach ZUL/ ABL/ RAUM
- Sommer- / Winterkompensation
- Freie Nachtauskühlung
- Regelung Heizregister / Drei-Wege-Ventil
- Reglung der modulierenden Bypassklappe
- Auswahl einer Bypassenteisung
- Reglung einer Umluftklappe
- Laufüberwachung der Ventilatoren
- Reglung der Verschlussklappen
- Digitaleingänge/Analogeingänge 0-10V
- Analogeingänge
- Programmierbare Ein- und Ausgänge
- Konstantdruckregelung
- Fernkommunikation über RS485 und Ethernet
- Kommunikation über ModBus
- externer Freigabekontakt (Ein/Aus)
- Sammelstörmeldung
- Fernwartungsmöglichkeit.

Einschließlich:

- Ansteuerung/Aufschaltung von 10 Stück motorischer Brandschutzklappen 24 V AC/DC mit Erfassung und Signalisierung jeweils der beiden Endlagen AUF und ZU
- Aufschaltung von 2 Rauchmeldern Zu- und Abluft mit hardwaremäßigem Schließen der motorischen Brand-schutzklappen und Anlagenabschaltung bei Auslösung

oder

über externen potenzialfreien Kontakt

sonst wie vor beschrieben

Der Nachweis der Energieverbrauchswerte ist vorzulegen.

Das Datenblatt des angebotenen Gerätes ist zusammen mit dem Angebot abzugeben!

Angeb. Fabrikat/Typ:

'.....'

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.05	Untertitel	KG 432.1 Teilklimaanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

30.05.0020 **Bedieneinheit für die Regelung Pos. 30.05.0010**

Bedieneinheit für die Regelung Pos. 30.05.0010
mit 7-Zoll-Touchscreen, Auflösung mind. 1.024 x 600,
als Wandgerät in einer Halterung, einschl. Kabel 5 m

1 Stk EP ..... GP .....

30.05.0030 **Engmaschiges Gitter (Brandschutzgitter)**

Engmaschiges Gitter (Brandschutzgitter),
nachgeschaltet dem Filter im RLT-Gerät zur
Sicherstellung, dass brennbare Materialien nicht mit
dem Luftstrom mitgeführt werden, integriert in das
angebotene RLT-Gerät (gemäß M-LüAR Punkt 6.2)

1 St EP ..... GP .....

30.05.0040 **Lieferung und Einbau Ersatzfilter nach Inbetriebnahme**

Lieferung und Einbau Ersatzfilter nach Inbetriebnahme
der RLT-Anlage, Luftfilter geprüft nach EN 779 und EN
1822
Lieferung und Einbau erst nach Rücksprache mit der
Bauleitung

1 kompletter Satz Ersatzfilter für die RLT-Anlage,
einschließlich Entsorgung der verbrauchten Filter

Anbringung einer Filterkarte mit Angabe von:

Filterwechsel: Datum, abgelesener
Anfangsdifferenzdruck, nächster Filterwechsel
(spätestens), Name des Ausführenden
Routinekontrolle: Datum, Manometer oder
Differenzdruckmessgerät, Nullstellung
kontrolliert, abgelesener Differenzdruck,
Name des Ausführenden

1 St EP ..... GP .....

30.05.0050 **Kondensat-Siphon nach DIN 19 541**

Kondensatablauf selbstfüllend und rückschlagsicher an
Lüftungs- und Klimageräten, mit Kugelsifon für Unter-
oder Überdruck, mit herausziehbarem Reinigungseinsatz,
Tauchrohr mit Anschluss 1 1/4" senkrecht oder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

waagerecht, Kondensat-Siphon entsprechend den Hygieneanforderungen der VDI 6022.

Material
Polypropylen, hochschlagfest, einschl. Ablaufleitung bis ca. 5 m

1 St EP ..... GP .....

30.05.0060 **Rauchauslöseeinrichtung**

Rauchauslöseeinrichtung (Raucherkennung nach dem optischen Streulicht-Prinzip) zur Verhinderung von Rauchübertragung über die Lüftungsleitungen von Raumlufttechnischen Anlagen (RLT-Anlagen).

Wesentliche Merkmale:
- erteilte allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik
- Einsetzbar für Luftgeschwindigkeiten von 1 m/s bis 20 m/s
- luftstromrichtungsunabhängige Anwendung
- integriertes Netzteil (Anschlussspannung 230 V, 50/60 Hz)
- potentialfreies Signal- und Alarmrelais
- integrierte Signalleuchten
- Verschmutzungsgradanzeige und „Nachführung“ der Empfindlichkeitsschwelle (lange Standzeit)
- Produkt- und fabrikatsunabhängige Anwendung
- jährliche Wartung

2 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Gummiluftfederelement (Zellgummi) *****

Gummiluftfederelement (Zellgummi) zur körperschallisolierten Aufstellung von Geräten und Maschinen, öl- und witterungsbeständig. Einfederung innerhalb des Materials, abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems.
Mindestisoliergrad: 95 %
Gummiqualität in den Ausführungen:
Weich: empfohlene Belastung 2,5 N/cm²
Hart: empfohlene Belastung 10 N/cm²

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.05	Untertitel	KG 432.1 Teilklimaanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

30.05.0070 **Gummiluftfederelement,stat. Belastung max. 2,5 N/cm²**

Gummiluftfederelement,
statische Belastung max. 2,5 N/cm²
Dicke: ca. 15 mm
Breite: 50 mm
sonst wie vor beschrieben

6 m EP ..... GP .....

Summe Untertitel 30.05

KG 432.1 Teilklimaanlagen / Zentrale Betriebstechnik, Netto: .....

30.06 Untertitel KG 439.1 Raumlufttechnische Anlagen / Besondere Leistungen

30.06.0010 **Erstellung einer Kabelzugliste**

Erstellung einer Kabelzugliste für die bauseitige Elektroinstallation. Erstellung der Liste in Abstimmung mit dem Gewerk Elektro und mit folgenden Angaben:
- Gerät
- Anfangs- und Endpunkt der Leitung
- Leitungsquerschnitt
- Leitungstyp
- Spannungsebene
- Leistung in kW
- Art des notwendigen Funktionserhaltes
- eindeutige Definition der Endpunkte in Grundrissen mit Markierungen vor Ort

Die Liste ist dem Gewerk Elektro rechtzeitig zu übergeben einschließlich Einweisung des AN Elektro!

1 St EP ..... GP .....

30.06.0020 **Dichtheitsprüfungen von luftführenden Anlagenteilen, allgemein**

Dichtheitsprüfung von Luftleitungen vor Ort im eingebauten Zustand, nach DIN EN 12599 / DIN 12237

Anzahl Abschnitte:	fünf
Prüfabschnitts-Länge:	max bis 20 m
Luftleitung:	rechteckig / rund
Dimension Luftleitung:	300 x 600 mm / DN500

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.06	Untertitel	KG 439.1 Raumlufttechnische Anlagen / Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Luftdichtheitsklasse: ATC 3 DIN EN 1507
Anzahl Luftdurchlässen/Öffnungen: bis 16
Höhe über Gelände/Fußboden: bis 3,5 m

Einschließlich der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Erstellung eines schriftlichen Prüfberichtes.

1 psch GP .....

30.06.0030 Inbetriebnahme ausgeschriebene RLT-Anlage

Inbetriebnahme ausgeschriebene RLT-Anlage einschließlich Dokumentation.
(betrifft nicht die Nutzungsspezifischenanlagen nach KG470)

Funktionsprüfung und Konformitätsprüfung der gesamten Anlagen. Das Ergebnis der Prüfungen ist zu dokumentieren.

Einschließlich Erstellen der stromseitigen Anschlussleitungen (Absicherung), der Steuerleitungen und Prüfung auf richtigen Anschluss.
Gegebenenfalls Inbetriebnahmeunterstützung durch den Gerätehersteller mit einkalkulieren.

Die Dokumentation hat zu beinhalten:
- Projekt
- Anlage / Anlagenteil
- Datum der Inbetriebnahme
- Ergebnis / Bemerkungen
- Ort, Datum, Unterschrift

1 psch GP .....

30.06.0040 Betriebsbuch pro raumlufttechnischer Anlage

Betriebsbuch pro raumlufttechnischer Anlage mit Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitung und allen für den Betrieb relevanten Angaben als technische Dokumentation der Anlage einschließlich Protokoll der Inbetriebnahme zur Übergabe an den Bauherrn/Betreiber. Der Betreiber hat für jede RLT-Anlage ein Betriebsbuch zu führen (siehe VDI 6022 Abschnitt 7.1).

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.06	Untertitel	KG 439.1 Raumlufttechnische Anlagen / Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

30.06.0050 **Teilnahme an der Prüfung durch den Prüfsachverständigen**

Teilnahme an der technischen Abnahmeprüfung der ausgeschriebenen technischen Anlagen durch den Prüfsachverständigen.

Die Gebühren für die Abnahmeprüfung durch den Sachverständigen übernimmt der Bauherr!
Die Begleitung des Prüfsachverständigen wird entsprechend des zeitlichen Aufwands erstattet.

Durchführung nach Technischer Prüfverordnung (TPrüfVO) durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfsachverständige.
Bereitstellung von deutschsprachigem Fachpersonal während der Prüfung bzw. der Abnahme.
Zur Prüfung gehören:
- Vollständigkeitsprüfung
- Funktionsprüfung
- Funktionsmessung
- Rauchproben zur Feststellung der Luftströmung gemäß VDI-Richtlinie 2079
- Erstellung und Übergabe der Ergebnisprotokolle.

Die Leistung erfolgt laufend und baubegleitend entsprechend dem Baufortschritt der geschuldeten Leistung bis zur mängelfreien Abnahme.

Zeitaufwand pro Begehung: 2 Stunden

8 h EP ..... GP .....

30.06.0060 **Teilnahme an der Wirk-Prinzip-Prüfung**

Teilnahme an der brandschutztechnischen Abnahmeprüfung der ausgeschriebenen technischen Anlagen durch den Prüfsachverständigen.

Die Gebühren für die Abnahmeprüfung durch den Sachverständigen übernimmt der Bauherr!
Die Begleitung des Prüfsachverständigen wird entsprechen des zeitlichen Aufwands erstattet.

Bereitstellung von deutschsprachigem Fachpersonal während der Prüfung.

8 h EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.06	Untertitel	KG 439.1 Raumlufttechnische Anlagen / Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

30.06.0070 **Einweisen des Bedienungs-/Wartungspersonals vor Ort**

Einweisen des Bedienungs-/Wartungspersonals vor Ort
Die durchgeführte Einweisung ist zu protokollieren.
Das Protokoll hat zu beinhalten:
- Bauvorhaben
- Vertreter des AG (Bedien- und Wartungspersonal)
- Vertreter des AN
- Ort, Datum der Einweisung
- Unterschriften der Teilnehmer der Einweisung
- Auflistung der Anlagenteile, Apparate, Sonstiges, in welches eingewiesen wurde.

1 St EP ..... GP .....

30.06.0080 **Wiederholtes Einweisen des Bedienungs-/Wartungspersonals vor Ort**

Wiederholtes Einweisen des
Bedienungs-/Wartungspersonals vor Ort
Die durchgeführte Einweisung ist zu protokollieren.
Das Protokoll hat zu beinhalten:
- Bauvorhaben
- Vertreter des AG (Bedien- und Wartungspersonal)
- Vertreter des AN
- Ort, Datum der Einweisung
- Unterschriften der Teilnehmer der Einweisung
- Auflistung der Anlagenteile, Apparate, Sonstiges, in welches eingewiesen wurde

1 St EP ..... GP .....

30.06.0090 **Prüfen der elektrischen Verkabelung**

Prüfung der von anderen AN installierten MSR-Verrohrung, Netzstromversorgungsleitungen und MSR-Verkabelung, auf Beschriftung/Bezeichnung von Gerät, Rohr(-Bündel), Anschluss, gemäß Verbindungsplänen/-tabellen, der mechanischen Befestigung und Dichtheit, für alle von anderen AN angeschlossenen MSR-Bauteile des Bieters, gemäß ausgeschriebenem Leistungsumfang, zwischen Schaltschränken mit Automationseinrichtungen und den Einheiten der Einzelraumregelung und den Messwertgebern sowie den Kontaktgebern/Meldern.

Abstellen einer Fachkraft bei der Inbetriebnahme der Steuer- und Regelanlage, einschließlich Erstellen eines Prüfprotokolls.

1 psch GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
30	Titel	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen
30.06	Untertitel	KG 439.1 Raumlufttechnische Anlagen / Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

30.06.0100 **Beidseitiges Absetzen und Anklemmen**

Beidseitiges Absetzen und Anklemmen von Kunststoffmantel- bzw. Fernmeldekabel an Feldgeräten/Motoren etc. bzw. Schaltschrank

70 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 30.06

KG 439.1 Raumlufttechnische Anlagen / Besondere Leistungen, Netto: .....

Summe Titel 30

KG 430 Raumlufttechnische Anlagen, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

34 Titel KG 434 Kälteanlagen

***** Anmerkungstext - Kälteinstallationen *****

Für Tätigkeiten an Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen wie Dichtheitskontrollen, Instandhaltung, Wartung oder Rückgewinnung ist ein gültiger Nachweis der Zertifizierung nach DIN EN ISO 22 712 vorzulegen.

34.01 Untertitel KG 434.1 Kälteanlagen / Zentrale Betriebstechnik

***** Leitbeschreibung - Raumkühlgerät in Splitbauweise *****

Raumkühlgerät in Splitbauweise, Innengerät an Wand / Decke, Kühlbetrieb, Außentemperatur bis -15 °C, Stromversorgung über Außengerät, mit Störmeldemodul und potentialfreier Sammelstörmeldung.

34.01.0010 **Außeneinheit 3,6 kW**

Außeneinheit 3,6 kW
Gehäuse und Rahmen: verz. Stahlblechen mit witterungsbeständiger Einbrennlackierung und innenliegender Schalldämmung, abnehmbarer Verkleidungselementen

Wärmetübertrager (Verdampfer/Verflüssiger):
- aus Kupferrohr mit aufgepressten Aluminiumlamellen

Ventilator:
- direktanrieb,
- Axialventilator aus Kunststoff,
- drehzahlgeregelt,
- statisch und dynamisch ausgewuchtet

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- mit horizontalem Berührungsschutzgitter.

Antriebsmotor:
- wetterfest,
- wartungsfrei,
- mit thermischem Überlastschutz ausgerüstet.

Verdichter:
- Drehzahlgeregelter Inverter Verdichter.

Kältekreislauf:
- mit Filter, Ölabscheider, Sammler, 4-Wege-Umschaltventil Kühlen/Heizen und Service-/Füllanschlüssen mit absperrbaren Ventilen. Der Kältekreislauf ist druckgeprüft, leckagegetestet, getrocknet, evakuiert und mit einer Kältemaschinenölfüllung versehen. Mit Kältemittel R32 vorgefüllt.

Steuerung:
- komplett verdrahtet,
- mit einer Klemmleiste für Netzeinspeisung, Klemmen für die Datenbus und Verbindung zu den Innenteilen und weiteren Außengeräten.

Regelung:
- Mikroprozessor

Technische Daten

Kühlbetrieb

Leistung:	3,6 (1,6 - 4,5) kW
Leistungsaufnahme:	max. 0,8 kW
Energieeffizienzklasse:	A++
Schalldruckpegel:	max. 45 dB(A)
Schallleistungspegel:	max. 65 dB(A)

Abmessungen und Gewicht

Höhe:	ca. 650 mm
Breite:	ca. 810 mm
Tiefe:	ca. 300 mm
Gewicht:	ca. 50 kg

Spannung:	230 V
Max. Betriebsstrom:	13 A
Empfohlene Absicherung:	16 A

Kältetechnische Daten:

Leitungsdurchmesser:	6/12 mm
Max. Leitungslänge:	50 m
Max. Höhendifferenz:	30 m
Kältemitteltyp:	R32

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Kältemittelfüllmenge: 2,0 kg
Kältemittelmenge max.: 2,3 kg
Vorgefüllt bis: 30 m

Einsatzbereich
Kühlen (°C): -15 bis +46

Montageort: auf dem Dach über Erdgeschoss

Angebot. Fabrikat/Typ

'.....'

1 St EP ..... GP .....

34.01.0020 **Inneneinheit 3,5 kW als Wandgerät**

Inneneinheit 3,5 kW als Wandgerät

Gehäuse:
- aus Kunststoff. Farbe reinweiß

Luftansaug:
- über Gitter mit Filter, regenerierbar.

Luftauslass:
- über Luftleitlamellen, motorbetrieben, nach vorne, nach links und/oder rechts manuell einstellbar.

Wärmeübertrager:
- als Verdampfer/Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgepressten Aluminiumlamellen, mit Bördelanschlüssen
- Kältesystem getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt

einschl.
- Kondensatwanne, wärmegedämmt
- Kondensatpumpe eingebaut im Gerät, mit Neveaufühller, Förderhöhe 0,85 m WS

Ventilator:
- direktgetrieben, Radiallaufrad zweiseitig saugenden, dynamisch ausgewuchtet, schwingungsarm gelagert, Motor mit innenliegendem Thermoschutz, 4-stufig

Steuerung:
- komplett verdrahtet, mit Klemmleiste für Datenbus, Fernbedienung und Netzeinspeisung
- als Mikroprozessorregelung zum Schalten und Überwachung aller Funktionen

Funktionen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- Überwachung der Solltemperatur im Kühl-/Heizbetrieb
- Umschaltung von Heizen/Kühlen
- Entfeuchten der Raumluft
- Speicherung aller eingegebenen Werte bei Spannungsausfall
- Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall,
- Einstellung der Luftauslassrichtung im Kühlbetrieb,
- Fehlerspeicherung.
- Regelung und Überwachung des eingebauten elektronischen Einspritzventils
- Überwachung der Verdampferoberflächentemperatur mit Vereisungsschutz
- Test- und Notlaufprogramm
- Redundanzfunktion, bestehend aus
  - einer Grundlastumschaltung,
  - Umschaltung im Fehlerfall eines Systems und
  - einer Einschaltung bei Übertemperatur
  - über Kabelfernbedienung konfigurierbar

Technische Daten
Höhe: ca. 300 mm
Breite: ca. 900 mm
Tiefe: ca. 250 mm

Schalldruckpegel min./max. in 1 m Abstand (Freifeld):
36/43 dB(A)

Kühlbetrieb
Kälteleistung: mind. 3,5 kW

Kältemittel: R410A/R32
Kältetechnische Anschlüsse: 6/12 mm

Nennleistungsbedingungen Kühlbetrieb
Innentemperatur: 27/19 °C (TK/FK)
Außentemperatur: 35/24 °C (TK/FK)

Angebot. Fabrikat/Typ

'.....'

1 St EP ..... GP .....

34.01.0030 **Kabelfernbedienung**

Kabelfernbedienung für Wandmontage, zur Steuerung Inneneinheiten.

Funktionen/Einstellungen:
- Ein/Aus
- Betriebsarten (Kühlen, Heizen, Automatik,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
34	Titel	KG 434 Kälteanlagen
34.01	Untertitel	KG 434.1 Kälteanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Entfeuchten
und Lüften)
- Raumtemperatur
- Lüfterstufen
- feste Ausblasrichtung oder Swing-Betrieb
- Wochentimerfunktion mit Echtzeituhr
- Einstellungen Ein, Ein/Aus oder nur Aus zu jeweils festen Uhrzeiten
- Testbetrieb
- Automatische Sommerzeitanpassung
- Fensterkontakt

Anzeige:
- tatsächliche Raumtemperatur (Ist-Wert)
- eingestellte Raumtemperatur (Soll-Wert)
- eingestellte Betriebsart
- Betriebszustand
- Luftausblaswinkel
- Uhrzeit oder nächste Start- und Ausschaltzeit
- Filterüberwachung mit Reset-Funktion
- Störmeldung mit genauem Störcode

- einschl. Ein/Aus-Adapter

Geräteabmessungen
Höhe: ca. 120 mm
Breite: ca. 120 mm
Tiefe: ca. 14,5 mm
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Versorgungsspannung: 12 V DC

Einsatzbereich
Temperaturbereich: 0 - 40 °C
Feuchtigkeit: 25 - 90 % r.F.

1 St EP ..... GP .....

34.01.0040 **Anschlussstecker für Kabelfernbedienung**

Anschlussstecker für Kabelfernbedienung zum Anschluss einer Fernbedienung an Wandgeräte für Fernüberwachung. Bestehend aus Klemmblock und Adapterkabel. Zur Installation in das Innengerät.

1 St EP ..... GP .....

34.01.0050 **Windschutzblende für Außengerät Pos. 34.01.0010**

Windschutzblende für Außengerät Pos. 34.01.0010 für den Kühlbetrieb bis -15 °C

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
34	Titel	KG 434 Kälteanlagen
34.01	Untertitel	KG 434.1 Kälteanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

1 St EP ..... GP .....

34.01.0060 **Elektrische Verbindungsleitung (1 Innengerät 3,5 kW)**

Elektrische Verbindungsleitung (1 Innengerät 3,5 kW)
zwischen
Außeneinheit: 3,6 kW und
Inneneinheit: 3,5 kW
passend zum angebotenen Raumkühlgeräten in Splitbauweise

6 m EP ..... GP .....

34.01.0070 **Leitung zwischen Inneneinheit und Bedieneinheit**

Leitung zwischen Inneneinheit und Bedieneinheit
Bedieneinheit fest installiert auf der Wand (AP / UP)
Leitung passend zum angebotenen Fabrikat des Raumkühlgerätes
Installation einschließlich Anschluss
Leitungslänge bis 5 m

1 St EP ..... GP .....

34.01.0080 **Inbetriebnahme/Funktionsprüfung Wandgerät + Außengerät**

Inbetriebnahme/Funktionsprüfung Wandgerät + Außengerät für o. g. Anlagen
Vor Inbetriebnahme der installierten Anlage ist die gesamte Anlage folgenden Prüfungen nach DIN EN 378-2 zu unterziehen:
Druckfestigkeitsprüfung, Dichtheitsprüfung, Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen zur Druckbegrenzung und Konformitätsprüfung der gesamten Anlage. Das Ergebnis der Prüfungen ist zu dokumentieren.

Einschließlich Anschlüsse herstellen und Anschließen der fachgerecht verlegten und gekennzeichneten Kältemittelleitungen.
Einschließlich Erstellen der stromseitigen Anschlussleitungen (Absicherung), der Steuerleitungen für Innen- und Außengeräte und Prüfung auf richtigen Anschluss.
Gegebenenfalls Unterstützung der Inbetriebnahme durch den Gerätehersteller mit einkalkulieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Einweisung (mit schriftlicher Bestätigung der eingewiesenen Person) und Übergabe an den Betreiber.

Umfang:
- 1 Außeneinheit
- 1 Inneneinheit

1 psch GP .....

34.01.0090 **Betriebshandbuch Kälteanlage (gemäß DIN EN 378-2)**

Betriebshandbuch Kälteanlage (gemäß DIN EN 378-2) Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitung mit allen für den Betrieb relevanten Angaben als technische Dokumentation der Anlage einschließlich Anlagenprotokoll und Protokoll der Inbetriebnahme zur Übergabe an den Bauherrn.

Für Kälteanlagen im Freien ohne Rückhaltung sind folgende Dokumente im Betriebshandbuch zu hinterlegen:
- Beschreibung des Gesamtkältesystems, welche Anlagenteile zu der Anlage gehören und wo die Schnittstellen zu anderen Anlagen sind (gemäß § 14 AwSV)
- Beschreibung der Kälteaggregate
- Sicherheitseinrichtungen / Alarmsystem
- Dichtheitsprüfung des Systems (Prüfprotokoll)
- eingesetzte wassergefährdende Stoffe (WGK, Menge, Sicherheitsdatenblatt)
- Beschreibung der befestigten Fläche
- Nachweis der Ableitung in die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation (Leitungsplan)
- Ermittlung der Niederschlagswassermenge
- Einleiteerlaubnis

1 St EP ..... GP .....

34.01.0100 **Blitz- und Überspannungsschutz für oben angebotene Kälteanlage**

Blitz- und Überspannungsschutz für oben angebotene Kälteanlage

1 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Auffang- und Rückhaltesystem *****

Auffang- und Rückhaltesystem für Öl zur Einhaltung der Gesetzesanforderungen nach § 62g ff. des WHG (Wasserhaushaltsgesetz), § 3 der VAwS (Anlagen-verordnung), § 3 USchadG (Umweltschadensgesetz) sowie Art. 4, Art. 11 § 3 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL) und ihrer

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

EU-Tochterrichtlinie Grundwasserschutz.

Bestehend aus:
- Edelstahl-Auffangwanne Gegenstromsystem
- Öl-Abscheider
- 4 x Montagefüße aus Edelstahl
- Laubschutzgitter Gegenstromsystem

Leistungsmerkmale und technische Daten
- Auffang- und Rückhaltesystem für Flüssigkeiten der Wassergefährdungsklasse WGK 1 - 3
- Händelbare Flüssigkeiten: Leichtflüssigkeiten und wasserlösliche Stoffe, wie z. B. Öl, Benzin, Diesel, Lauge, Säure
- Werkstoff: Edelstahl 1.4301
- Auffangvolumen: Zum Anlagevolumen können zusätzlich 4 Stunden Dauerregen zurückgehalten werden
- Materialgüte: 3.1.b ADW2, DIN EN 10259
- Schweißungen: DIN-EN 287-1 141

Fertigung:
- Fachbetrieb: TÜV-geprüft nach Wasserhaushaltsgesetz
- Prüfungen: Abnahmeprüfzeugnis durch den TÜV
- Schweißerprüfung durch den TÜV
- Produktionsüberwachung durch den TÜV

34.01.0110 **Auffang- und Rückhaltesystem für Öl**

Auffang- und Rückhaltesystem für Öl
passend zur Pos. 34.01.0010
Abmessung (H x B x T): ca. 100 x 1000 x 450 mm
sonst wie vor beschrieben.

1 St EP ..... GP .....

34.01.0120 **Flächenheizung für Auffang- und Rückhaltesystem**

Flächenheizung für Auffang- und Rückhaltesystem
zur Überwachung der Wassertemperatur und des Wasserpegels mit Heizungssteuerung, Thermostat und Wassersensor einschließlich bis 3,0 m Heizkabel,
passend zum angebotenen Auffang- und Rückhaltesystem.

Technische Daten
Spannung: 230 V
Leistung: ca. 400 W
Betriebstemperatur: -30 °C bis 90 °C

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
34	Titel	KG 434 Kälteanlagen
34.01	Untertitel	KG 434.1 Kälteanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Funktion bis: ca. -15 °C
Aktivierung: <5 °C
Alarmausgang: potentialfreier Kontakt
Schutzart: IP 66
Temperaturregelung: Thermostat Regler, Wassersensor
Werkstoff: Edelstahl

1 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 34.01

KG 434.1 Kälteanlagen / Zentrale Betriebstechnik, Netto: .....

34.02 Untertitel KG 434.2 Kälteanlagen Verteilnetz

***** Anmerkungstext - Lieferung und Installation *****

Für die Lieferung und Installation von Kälteanlagen und Wärmepumpen sind die sicherheitstechnischen und umweltrelevanten Anforderungen der DIN EN 378 Teile 1 bis 4 zu beachten.

***** Leitbeschreibung - Kältemittelleitung mit Dämmung*****

Kältemittelleitung DIN EN 14276-2 als Saug- und Flüssigkeitsleitung,
aus Kupferrohr DIN EN 12735-1 und DIN EN 12735-2, nahtlos, Verbindung durch Überwurfmutter und Bördelung, mit diffusionsdichter Wärmedämmung, aus Dämmstoffen Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet.
Bezeichnung der Rohrabmessungen im Format: da x s als Leitung zwischen Außen- und Inneneinheit ohne Verbindungen, einschließlich Bögen (gebogen). Es handelt sich um zwei Verbindungen.

34.02.0010 Kältemittelleitung aus Kupferrohr mit Dämmung 6 x 1

Kältemittelleitung aus Kupferrohr mit Dämmung 6 x 1
sonst wie vor beschrieben

6 m EP ..... GP .....

34.02.0020 Kältemittelleitung aus Kupferrohr mit Dämmung 12 x 1

Kältemittelleitung aus Kupferrohr mit Dämmung 12 x 1
sonst wie vor beschrieben

6 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
34	Titel	KG 434 Kälteanlagen
34.02	Untertitel	KG 434.2 Kälteanlagen Verteilnetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Kälterohrschellen + Rohrträger *****

Rohraufhängung, Kälterohrschelle mit thermisch entkoppeltem Rohrträger, schallentkoppelte Rohrbefestigung, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Gewindestäbe, gelenkig an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton, für Kältemittelleitung aus Kupfer.
Die Kriterien der Rohrbefestigung nach RAL-GZ 655 sind zu berücksichtigen und die Angaben der maximalen Abstände zwischen Halterungen der Rohrhersteller sind einzuhalten!

34.02.0030 **Kälterohrschelle für Kupferrohr 6 x 1 + Rohrträger**

Kälterohrschelle für Kupferrohr 6 x 1 + Rohrträger
sonst wie vor beschrieben

8 St EP ..... GP .....

34.02.0040 **Kälterohrschelle für Kupferrohr 12 x 1 + Rohrträger**

Kälterohrschelle für Kupferrohr 12 x 1 + Rohrträger
sonst wie vor beschrieben

8 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 34.02

KG 434.2 Kälteanlagen Verteilnetz, Netto: .....

34.03 Untertitel KG 434.3 Kälteanlagen / Dämm- und Brandschutzarbeiten

***** Leitbeschreibung - Kältedämmung + Mantel im Freien *****

Kältedämmung (KD) einschließlich Ummantelung an gedämmte Kältemittelrohrleitung und Formstücken im Freien für Saug- und Flüssigleitung gesamt.
Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 10 °C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7.000 (DIN EN 13469 und DIN EN 12086).
Die angebotene Dämmung entspricht den Kriterien des RAL-Gütezeichens RAL-GZ 714.
Verarbeitung nach Herstellerangabe.
Ummantelung DIN 4140 aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicken und Überlappungen für normale mechanische Beanspruchung, Überlappungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
34	Titel	KG 434 Kälteanlagen
34.03	Untertitel	KG 434.3 Kälteanlagen / Dämm- und Brandschutzarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

vernieten und mit plastischem Dichtstoff abdichten.

Technische Daten
Rohrleitung: Kupfer mit Dämmung mind. 9 mm
Medium: R32
Dämmdicke: min. 200 % nach GEG (gesamt)
- Baustoffklasse der Dämmung DIN 4102-1: B1

Zusatzanforderungen der Dämmung
- Rauchentwicklung s1 gering
- brennendes Abtropfen
  kein Abtropfen d1
- Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 1,5 m

Bedingungen bei Betrieb
Mediumtemperatur: -20 bis +60 °C
Umgebungstemperatur: 20 - 30 °C
Relative Luftfeuchte: ca. 65 % r.F.

Die Dämmschichtdicke ist abhängig vom angebotenen Material und entsprechend den oben vorgegebenen Temperaturen zu ermitteln und vor Ausführung der Dämmarbeiten dem Fachbauleiter zur Freigabe vorzulegen.

34.03.0010 **KD + Mantel an Rohrleitung (Außenbereich)6x1 + 12X1**

KD + Mantel an Rohrleitung (Außenbereich) 6 x 1 + 12 x 1, sonst wie vor beschrieben

3 m EP ..... GP .....

Summe Untertitel 34.03

KG 434.3 Kälteanlagen / Dämm- und Brandschutzarbeiten, Netto: .....

34.04 Untertitel KG 434.4 Kälteanlagen / Besondere Leistungen

***** Leitbeschreibung - Durchführung der Prüfungen *****

Durchführung der Prüfungen gemäß DIN EN 378-2 und BTGA-Regel 3.002
einschließlich Dokumentation.

34.04.0010 **Druckfestigkeitsprüfung der installierten Kälteanlage**

Druckfestigkeitsprüfung der installierten Kälteanlage vor Inbetriebnahme
sonst wie vor beschrieben

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
34	Titel	KG 434 Kälteanlagen
34.04	Untertitel	KG 434.4 Kälteanlagen / Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

34.04.0020 **Dichtheitsprüfung der installierten Kälteanlage**

Dichtheitsprüfung der installierten Kälteanlage
vor Inbetriebnahme
sonst wie vor beschrieben

1 St EP ..... GP .....

34.04.0030 **Funktionsprüfung der Sicherheitsschalteinrichtungen**

Funktionsprüfung der Sicherheitsschalteinrichtungen
zur Druckbegrenzung der installierten Kälteanlage
vor Inbetriebnahme, sonst wie vor beschrieben

1 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 34.04

KG 434.4 Kälteanlagen / Besondere Leistungen, Netto: .....

Summe Titel 34

KG 434 Kälteanlagen, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

70 Titel KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)

***** Anmerkungstext - Gelieferten Komponenten *****

Die gelieferten Komponenten sind betriebsfertig montiert, komplett verdrahtet einschließlich beidseitigem, zugentlasteten Einführungen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der Kabel und Verbindungsleitungen sowie der Durchführung einer Funktionsprüfung bzw. Funktionskontrolle mit Dokumentation vom Auftragnehmer fertigzustellen. Bei der Kalkulation der Einheitspreise ist dies zu berücksichtigen.

Vom Gewerk Elektroinstallation wird nach Angabe des Auftragnehmers nur die benötigte Zuleitung für die Spannungsversorgung verlegt. Jede weitere Verdrahtung gehört zum Leistungsumfang des Auftragnehmers.

70.01 Untertitel KG 477.3 NSA / Prozessluftanlagen / Zentrale Betriebstechnik

***** Leitbeschreibung - Ventilator und Steuerung *****

Für die Ausführung ist Fabrikat ecovent festgelegt.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.01	Untertitel	KG 477.3 NSA / Prozessluftanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

70.01.0010 **Radialventilator, VB 300**

Radialventilator, VB 300 in Industrieausführung aus Stahlblech, lackiert in RAL 5015, Flügelrad statisch und dynamisch ausgewuchtet, Schaufeln rückwärtsgekrümmt, aus geschweißtem Aluminium, einschließlich Standfuß,
Saug- und Druckstutzen: DN200,
Volumenstrom: 500 - 5.500 m³/h
Pressung: 2650-500 Pa
Nennleistung: 2,2 kW
Nennspannung: 3 Ph, 400 V

Fabrikat: ecovent
Typ: VB 300

BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit
BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte
BG freigegebenes GS-Siegel

1 St EP ..... GP .....

70.01.0020 **Wandkonsolen für Ventilator**

Wandkonsolen für Ventilator für vorbeschriebene Ventilator mit Schalldämmhaube, verstärkte Ausführung,
1 Satz = 2 Stück

1 St EP ..... GP .....

70.01.0030 **Schwingmetall-Satz, 4 Stück,**

Schwingmetall-Satz, 4 Stück, Schwingungsdämpfer für Pos. 70.01.0010, mit Scheiben und Muttern

1 St EP ..... GP .....

70.01.0040 **Gummimanschette mit Befestigungsschellen, DN 200**

Gummimanschette mit Befestigungsschellen, DN 200

2 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.01	Untertitel	KG 477.3 NSA / Prozessluftanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

70.01.0050 **Schalldämmhaube**

Schalldämmhaube aus verzinktem Stahlblech, aufgebaut auf solidem Grundrahmen, mit Mineralwoll-/ Noppenschaumdämmung, einschl. Einbau des Ventilators, Schalldämpfung ca. 15 dB(A), Haubengrundfläche ca. 725 x 725 mm, Höhe mit Fuß ca. 790 mm, geeignet für vorbeschriebenen Ventilator VB300

1 St EP ..... GP .....

70.01.0060 **Aufpreis Kühlluftzuführung für Ventilatormotor**

Aufpreis Kühlluftzuführung für Ventilatormotor

1 St EP ..... GP .....

70.01.0070 **Reparatur-Notschalter**

Reparatur-Notschalter
allpolige Abschaltung, Schaltleistung bis 4 kW

1 St EP ..... GP .....

70.01.0080 **Ventilator-Nachlaufsteuerung**

Ventilator-Nachlaufsteuerung in pulverbeschichteten Metallgehäuse, Schaltung für
- automatische Anlaufen der Absauganlage beim Öffnen der Tore über einen potentialfreien Kontakt (Taster, bauseitiger Impulsschalter) oder durch den Druckdifferenzschalter, Zeitschaltrelais

mit
- Motorschutzschalter
- Betriebsmeldung mit potentialfreiem Kontakt am Schütz
- Störmeldung

für Ventilatoren von 1,5 kW bis 4 kW

einschl.
- Reparaturschalter
- 5 m Verkabelung zwischen Nachlaufsteuerung und Ventilator

Schaltstellungen: - AUTOMATIK
- AUS
- HAND

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.01	Untertitel	KG 477.3 NSA / Prozessluftanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Fabrikat: ecovent
Typ: FST

BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit
BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte
BG freigegebenes GS-Siegel

1 St EP ..... GP .....

70.01.0090 **Signalleuchte grün**

Signalleuchte grün, Zur Anzeige des Betriebszustandes einer Abgasabsauganlage, einschließlich LED-Leuchtmittel und Beschriftung, 230 V

2 St EP ..... GP .....

70.01.0100 **Druckschalter**

Druckschalter, Kunststoffgehäuse schlagfest, werkseingestellt, hysteresefreie Ausführung, mit Metallgewindeanschluss
Fabrikat: ecovent
Typ: DS-12
BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit
BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte
BG freigegebenes GS-Siegel

7 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Abgaserfassung *****

Für die Ausführung ist Fabrikat ecovent festgelegt.

70.01.0110 **Feuerwehr-Abgasabsaugsystem,**

Feuerwehr-Abgasabsaugsystem, als mitfahrende Anlage
Bestehend aus:
- Systemlaufschiene (stranggepresstes Aluminium), 6 m lang. Das Profil hat eine Wandstärke von 3,5 mm. Führungs-, Befestigungs- und Stabilitätsprofil, aus einem Stück gefertigt.
- 7,50 m Hochtemperatur-Abgasschlauch DN 125, geeignet bis 210 °C Abgastemperatur,
- Federbalancer aus schlagfestem Aluminium,
- druckluftgesteuerte Ablöseautomatik mit Druckregler und Manometer,
- Abkopplungsventil, drehbare Sicherheitsablösung,
- Handschalter am Schlauch,
- Druckluftschlauchpaket (Druckluftkomponenten bis 10 bar geeignet) mit Schlauchhalter, Drucklufthandventil, Sicherheitsablöse, Schläuche aus PTFE Ø 6 - Ø 8 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.01	Untertitel	KG 477.3 NSA / Prozessluftanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Spezialerfassungsdüse DN 125
- Laufwagen kompl.
- einschl. Endanschlag beider Seiten der Laufschiene
- Schlauchhalter

Fahrweg: ca. 9 m
Fabrikat: ecovent, Typ: LS 10-D

BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit
BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte
BG freigegebenes GS-Siegel

7 St EP ..... GP .....

70.01.0120 Befestigungssatz für Systemlaufschiene

Befestigungssatz für Systemlaufschiene zur Wand/Trägermontage über Konsolen, einschl. Befestigungs- und Montage-Material
Fabrikat: ecovent
Typ: LS

BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit
BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte
BG freigegebenes GS-Siegel

16 St EP ..... GP .....

70.01.0130 Überschubbegrenzer

Überschubbegrenzer zur Befestigung am Auspuffendrohr, aus galvanisch verzinktem Stahl, passend für angebotene Abgasdüse
Fabrikat: ecovent
Typ: UB

7 St EP ..... GP .....

70.01.0140 Druckluftinstallationsmaterial

Druckluftinstallationsmaterial, bestehend aus PE-Schutzrohr mit Befestigung, Druckschlauch 4/6, allen Verbindungsbauteilen für eine Stellplatzversorgung einschließlich anteiliger Sammelleitung. Das Schutzrohr hat Reserve für die Elektroinstallationen.

8 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 70.01
KG 477.3 NSA / Prozessluftanlagen / Zentrale Betriebstechnik, Netto: .....

70.02 Untertitel KG 477.4 NSA / Prozessluftanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.02	Untertitel	KG 477.4 NSA / Prozessluftanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Sammelrohrleitung *****

Wickelfalzrohr und Formstücke aus verzinktem Stahl, rund, Maße DIN EN 1506, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, selbstsichernd, geschraubt/ genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschl. bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis und Erstellen der Bohrungen.

Alle notwendigen Öffnungen für Regulier-, Reinigungs- und Messarmaturen sind herzustellen und in die Einheitspreise mit einzukalkulieren!

Technische Daten

Luftdichtheitsklasse: ATC 3
Druckbereich: von -750 bis 2000 Pa,
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 5 m
Befestigungsuntergrund: Stahlbeton / Mauerwerk

70.02.0010 **Wickelfalzrohr DN 125**

Wickelfalzrohr DN 125 inkl. Zubehör: Abdichtung, je 3 m: 1 x Strangschelle, 1 x Rohrverbinder

34 m EP ..... GP .....

70.02.0020 **Wickelfalzrohr DN 160**

Wickelfalzrohr DN 160 inkl. Zubehör: Abdichtung je 3 m: 1 x Strangschelle, 1 x Rohrverbinder

12 m EP ..... GP .....

70.02.0030 **Wickelfalzrohr DN 200**

Wickelfalzrohr DN 200 inkl. Zubehör: Abdichtung je 3 m: 1 x Strangschelle, 1 x Rohrverbinder

8 m EP ..... GP .....

70.02.0040 **Wickelfalzrohr DN 250**

Wickelfalzrohr DN 250 inkl. Zubehör: Abdichtung je 3 m: 1 x Strangschelle, 1 x Rohrverbinder

3 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.02	Untertitel	KG 477.4 NSA / Prozessluftanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
70.02.0050	**Wickelfalzrohr DN 315** Wickelfalzrohr DN 315 inkl. Zubehör: Abdichtung je 3 m: 1 x Strangschelle, 1 x Rohrverbinder	**3 m**	EP	GP .....
70.02.0060	**Wickelfalzrohr DN 400** Wickelfalzrohr DN 400 inkl. Zubehör: Abdichtung je 3 m: 1 x Strangschelle, 1 x Rohrverbinder	**3 m**	EP	GP .....
70.02.0070	**Rohrbogen, 45°, verzinkt, DN 125** Rohrbogen, 45°, verzinkt, DN 125	**2 St**	EP	GP .....
70.02.0080	**Rohrbogen, 90°, verzinkt, DN 125** Rohrbogen, 90°, verzinkt, DN 125	**9 St**	EP	GP .....
70.02.0090	**Rohrbogen, 60°, verzinkt, DN 250** Rohrbogen, 60°, verzinkt, DN 250	**2 St**	EP	GP .....
70.02.0100	**Rohrbogen, 15°, verzinkt, DN 315** Rohrbogen, 15°, verzinkt, DN 315	**1 St**	EP	GP .....
70.02.0110	**Rohrbogen, 90°, verzinkt, DN 400** Rohrbogen, 90°, verzinkt, DN 400	**1 St**	EP	GP .....
70.02.0120	**T-Stück DN 160** T-Stück DN 160 als Reduzierabzweig, verzinkt, größter Durchmesser: DN 160	**2 St**	EP	GP .....
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.02	Untertitel	KG 477.4 NSA / Prozessluftanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
70.02.0130	**T-Stück DN 200** T-Stück DN 200 als Reduzierabweig, verzinkter, größter Durchmesser DN 200	**2 St**	EP	GP .....
70.02.0140	**T-Stück DN 250** T-Stück DN 250 als Reduzierabzweig, verzinkt, größter Durchmesser DN 250	**1 St**	EP	GP .....
70.02.0150	**Hosenstück 60° DN 315/DN 250** Hosenstück 60° DN 315/DN 250 sonst wie vor beschrieben	**1 St**	EP	GP .....
70.02.0160	**Reduzierung DN 160/DN 125** Reduzierung DN 160/DN 125	**2 St**	EP	GP .....
70.02.0170	**Reduzierung DN 200/DN 160** Reduzierung DN 200/DN 160	**2 St**	EP	GP .....
70.02.0180	**Reduzierung DN 250/DN 200** Reduzierung DN 250/DN 200	**2 St**	EP	GP .....
70.02.0190	**Reduzierung DN 315/DN 200** Reduzierung DN 315/DN 200	**1 St**	EP	GP .....
70.02.0200	**Reduzierung DN 400/DN 200** Reduzierung DN 400/DN 200			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.02	Untertitel	KG 477.4 NSA / Prozessluftanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

1 St EP ..... GP .....

70.02.0210 **Drosselklappe, verzinkt, DN 125**

Drosselklappe, verzinkt, DN 125

7 St EP ..... GP .....

70.02.0220 **Rückschlagklappe, dichtschließend, verzinkt, DN 400**

Rückschlagklappe, dichtschließend, verzinkt, DN 400

1 St EP ..... GP .....

70.02.0230 **Rohrschalldämpfer DN 400**

Rohrschalldämpfer DN 400 mit 100 mm Dämmpaket,
verzinkte Ausführung, Länge = 1000 mm,
mit 13 dB Dämpfung bei 250 Hz

1 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Deflektorhaube *****

Deflektorhaube aus Material: V2A W. Nr. 1.4301,
korrosionsgeschützt, mit Flanschverbinder, Deflektor
mit Trichter und Entwässerungsrohr, einschließlich
Vogelschutzgitter, für Fortluft.

70.02.0240 **Deflektorhaube aus DN 400**

Deflektorhaube aus DN 400 für Fortluft, zum Anschluss
an runde Rohrleitungen,
- oben mit Schutzgitterabdeckung,
- mit Regenauffangtrichter, Ablauf nach außen geführt
- mit innenliegender Regenrinne

Material: V2A W. Nr. 1.4301

Verbindung:	Flansch, mit Gegenflansch
Material:	verzinktes Stahlblech
Nennweite:	DN400
Volumenstrom:	2.900 m³/h
Druckverlust:	max. 70 Pa
Schallleistungspegel:	max. 55 dB(A)

sonst wie vor beschrieben

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.02	Untertitel	KG 477.4 NSA / Prozessluftanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

70.02.0250 **Dachdurchführung DN 400, nur liefern,**

Dachdurchführung DN 400, nur liefern,
aus Edelstahl, zur Anwendung bei isolierten Flachdächern.
Bestehend aus: Standrohr mit montierter runder Grundplatte, sowie einer verschiebbaren Topplatte mit Rohrstutzen und einem Wasserkragen WKR V2A. Die obere Topplatte lässt sich in der Höhe verschieben, um der Isolierstärke angepasst werden zu können.
Material: V2A W. Nr. 1.4301
für Dachneigung: 0°

Einbau erfolgt durch Dachdecker

1 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 70.02

KG 477.4 NSA / Prozessluftanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt, Netto: .....

70.03 Untertitel KG 477.5 NSA / Prozessluftanlagen / Sonstiges

70.03.0010 **Inbetriebnahme**

Inbetriebnahme der Absauganlage durch einen Sachkundigen des Anlagenherstellers, einschließlich Einfahren der Anlage und Übergabe der Dokumentation.
Die Inbetriebnahme beinhaltet die Einweisung des Bedienerpersonals sowie Protokollierung und Dokumentation

1 St EP ..... GP .....

70.03.0020 **Luftmengenmessung je Prüfstelle**

Luftmengenmessung je Prüfstelle, einschließlich Berechnung der Saugleistung und Erfassung der Werte

7 St EP ..... GP .....

70.03.0030 **Prüfbuch**

Prüfbuch nach der aktuellen gesetzlichen Vorschriften, für eine Abgasabsauganlage dokumentiert lückenlos die gesetzlich vorgeschriebenen Erst- und Wiederholungsprüfungen zur Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit.

Inhalt:
- Stammdaten der Anlage (Standort, Baujahr, Hersteller, Volumenstrom, Anlagenbeschreibung);
- Protokoll Abnahmeprüfung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
70	Titel	KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)
70.03	Untertitel	KG 477.5 NSA / Prozessluftanlagen / Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Betriebsanweisung
- Mess- und Prüfprotokolle
- Prüferqualifikation
- Protokoll der Sicht- und Funktionsprüfung
- Protokoll Mängel und Maßnahmen

1 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 70.03

KG 477.5 NSA / Prozessluftanlagen / Sonstiges, Netto: .....

Summe Titel 70

KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA), Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

90 Titel KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend

90.01 Untertitel KG 491 Baustelleneinrichtung

90.01.0010 Vorhalten von Aufenthalts- und Lagerräumen

Vorhalten von Aufenthalts- und Lagerräumen
(Räume innerhalb der Baustelle werden nicht zur Verfügung gestellt).

Einrichten der Baustelle mit entsprechenden Material- und Mannschaftscontainern entsprechend der Größe der Baustelle.
Zuweisung der Stellplätze durch die Bauleitung.
Eventuelle Erschwernisse, bedingt durch die Objektgröße und Lage der Stellplätze, sind zu berücksichtigen.
Diese Leistung ist für die gesamte Bauzeit vorzuhalten und zu kalkulieren, einschließlich der Räumung der Baustelle.

1 psch GP .....

Summe Untertitel 90.01

KG 491 Baustelleneinrichtung, Netto: .....

90.02 Untertitel KG 492 Gerüste

***** Leitbeschreibung - Arbeitsgerüst *****

Arbeitsgerüst, **Höhe über 2 m,**
Ausführung entsprechend DIN EN 12810-1.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.02	Untertitel	KG 492 Gerüste

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

90.02.0010 **Fahrbares Gerüst, aufbauen, abbauen,**

Fahrbares Gerüst, aufbauen, abbauen,
Systemgerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 3 (2 kN/m²),
Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m,
Aufstellung im Gebäude.
Unter Berücksichtigung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften anfahren, aufbauen, gegebenenfalls umsetzen und nach Fertigstellung der Montagearbeiten abfahren.

Grundeinsatzzeit: 4 Wochen
Raumhöhe: 5,5 m

1 psch GP .....

90.02.0020 **Mehrpreis für vorgenanntes fahrbares Gerüst**

Mehrpreis für vorgenanntes fahrbares Gerüst
über die Grundeinsatzzeit von 4 Wochen hinaus

4 Wo EP ..... GP .....

Summe Untertitel 90.02

KG 492 Gerüste, Netto: .....

90.03 Untertitel KG 490.2 Stundenlohnarbeiten

***** Leitbeschreibung - Stundenlohnarbeiten *****

Mit der Ausführung von Stundenlohnarbeiten ist erst nach Anordnung durch den Auftraggeber oder dessen Vertreter zu beginnen. Der Umfang der Stundenlohnarbeiten wird bei der Anordnung festgelegt. Die nachfolgend anzugebenden Kosten für angeordnete Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenverrechnungssätze (EUR/ Arbeitsstunden) gemäß VOB/B § 2, § 15 anzubieten.

Als Nachtarbeit gilt die Zeit von 23:00 Uhr bis 6:00 Uhr.

Die Stundenlohnzettel sind spätestens nach 7 Tagen zur Unterschrift vorzulegen.

Arbeitsstunden werden nur entsprechend der für die Arbeit benötigten Qualifikationen des Ausführenden vergütet.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.03	Untertitel	KG 490.2 Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

90.03.0010 **Stunde Obermonteur**

Stunde Obermonteur für evtl. erforderliche Arbeiten, mit Tätigkeitsmerkmalen für einen Haupt-/Obermonteur, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen

8 h EP ..... GP .....

90.03.0020 **Stunde Monteur**

Stunde Monteur für evtl. erforderliche Arbeiten mit Tätigkeitsmerkmalen für einen Monteur, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen

8 h EP ..... GP .....

90.03.0030 **Stunde Helfer**

Stunde Helfer für evtl. erforderliche Arbeiten mit Tätigkeitsmerkmalen für einen Helfer, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen.

16 h EP ..... GP .....

90.03.0040 **Stunden für Stemmarbeiten**

Stunden für Stemmarbeiten
(mit Bohrhammer oder Kompressor einschließlich Lohn)

8 h EP ..... GP .....

Summe Untertitel 90.03

KG 490.2 Stundenlohnarbeiten, Netto: .....

90.04 Untertitel KG 439.3 Besondere Leistungen

***** Leitbeschreibung - Bestandsunterlagen Lüftungsinstallationen *****

Bestandsunterlagen, Dokumentation, Revision

In den Revisionsunterlagen müssen eindeutige Angaben zu Wartung, Instandhaltung, Sicherheitshinweisen, Betrieb, Stör- und Fehlerbehandlung etc. enthalten sein. Die Inhalte der Dokumentation haben der tatsächlich ausgeführten Anlage zu entsprechen! Die Dokumentation ist komplett in deutscher Sprache vorzulegen.

Jeder Revisionsordner hat folgende Unterlagen (sofern für die Baumaßnahme zutreffend) zu beinhalten:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

1. Inhaltsverzeichnis
2. Dokumentation

2.1 Beschreibung von Aufbau und Funktion der Anlage
Die Beschreibung muss Angaben zum Zweck und der Nutzung der Anlage, für die sie geplant und vorgesehen ist, enthalten. Sie muss auch Anweisungen für Schnittstellen aller dazugeschalteter Anlagen oder Untersysteme enthalten.
Einschließlich Benennung des Verantwortlichen für die Erarbeitung und Zusammenstellung der Unterlagen, Datum der Aufstellung

2.2 Abnahme / Bescheinigungen
- Abnahmebescheinigung
- Schriftliche Bestätigung der Mängelbeseitigung (Mängelliste bei Abnahme)
- Sachverständigenprotokolle mit Bestätigung über die Mängelbeseitigung
- Fachunternehmerbescheinigung über die Erstellung der Anlagen unter Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik
- Fachbauleiterbescheinigung über die ordnungsgemäße Ausführung von Abschottungen gegen Brandübertragung
- Unternehmererklärung gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) § 96 über die Einhaltung des GEG bei Neuanlagen und geänderten Bau- oder Anlagenteilen in Bestandsanlagen
- Protokoll über die technische Abnahmeprüfung
- Protokoll über die hygienischen Abnahmeprüfung
- Protokoll über die Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals

2.3 Protokolle / Nachweise der Besonderen Leistungen
- Protokoll über die Dichtheitsprüfung des Luftleitungsnetzes nach DIN EN 12 599
- Protokoll über die Funktionsmessung nach DIN 18 379
- Protokoll über die Funktionsprüfung/-messung der Zu- und Abluftvolumenströme, des Schalldruckpegels, der elektrischen Leitungsaufnahme des Ventilators, Luftdichtheit der Anlage, Raumluftgeschwindigkeit und -temperatur im Aufenthaltsbereich
- Funktionsprüfung / Inbetriebnahme mit Probelauf und Dokumentation aller Leistungs- und Betriebsdaten nach DIN EN 14 336
- Ergebnisse der Wasserprobennahmen
- Protokoll über die Vollständigkeitsprüfung / Installationsqualifizierung
- weitere Mess- und Prüfprotokolle z. B. Schutzgradmessung, Turbulenzgradmessung, Systemprüfung, Mikrobiologisches Monitoring
- Protokoll der Leckageprüfung in Deckenhohlräumen bei

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Raumklasse I nach DIN EN 12 599
- Reinigung aller Anlagenteile vor Inbetriebnahme

2.4 Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen mit allen für den Betrieb relevanten Angaben
- Fabrikatsliste, Herstellerverzeichnis
- Angaben über die tatsächlich zur Ausführung gelangten Einbauteile für Betrieb, Wartung, Instandhaltung, Störbeseitigung, Ablaufbeschreibungen,
- Funktionsbeschreibungen unter Einbeziehung der Regelung, Datenpunktlisten und technischen Angaben, z. B. Stromaufnahme, Gewichte der Einbauteile, Gerätedaten, etc.

2.5 Brandschutzdokumentation / Schottliste
- Dokumentation der eingesetzten Brandschutzprodukte Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis / Zulassung der Brandschutzabschottungen und Rohraufhängungen
- Prüfzeugnisse, Gutachten, bauaufsichtliche Zulassungen (z. B. DVGW-geprüft, CE-Kennzeichnung)

2.6 Berechnungen / Datenblätter
- Auslegung der Luftvolumenströme
- Luftkanalnetzberechnung
- Auslegung technischer Geräte z. B. Pumpen, Ventilatoren
- Technische Datenblätter mit Eintragung der Betriebspunkte

3. Zeichnungen

3.1 Grundrisspläne aller Ebenen
Darstellung der Trassen, einschließlich - Einbaustellen für Mess-, Regel- und Stellorgane - Angaben zu brandschutztechnischen Maßnahmen und Dämmungen
3.2 Schnitte und Details von Zentralen, Trassen und Schächte, die für einen ordnungsgemäßen Betrieb notwendig sind.

3.3 Funktions-, Regel- und Strangschemata entsprechend der tatsächlich ausgeführten Anlage
Darstellung der Trassen, einschließlich - Einbaustellen für Mess-, Regel- und Stellorgane - Angaben zur Einstellung von Drossel- und Regelarmaturen - Angaben zu brandschutztechnischen Maßnahmen und Dämmungen einschließlich elektrischer Übersichtsschaltpläne und Anschlusspläne nach DIN EN 61082-1 mit Querverweisen zu den Schnittstellen anderer Gewerke

4. Unterlagen auf CD

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

4.1 Inhaltsverzeichnis

4.2 Dokumentation Protokolle, Bescheinigungen, Nachweise, Berechnungen, Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen

4.3 Zeichnungen (Grundrisspläne, Schnitte, Funktions-, Regel- und Strangschemata) im pdf- und dwg-Format

Ausführungspläne zum Erstellen der Werk- und Bestandspläne werden dem Auftragnehmer als Papierabzug sowie im dwg-Dateiformat übergeben. Andere Datenformate mit anderer Dateistruktur sind gesondert anzufragen.
Dem Auftragnehmer ist es gestattet, auf seine Kosten Kopien der Ausführungspläne anfertigen zu lassen und diese als Vorlage für die Anfertigung der Bestandspläne zu nutzen.

90.04.0010 **Revisionunterlagen**

Alle Revisionunterlagen sind 1-fach in DIN A4- Ordnern und 1-fach auf USB-Stick entsprechend den Vorgaben in der Leitbeschreibung komplett zu übergeben.
Die Revisionsunterlagen sind in einfacher Ausfertigung (Papierform und CD) zur Prüfung spätestens bis 30 Werktage vor der Schlussabnahme vorzulegen.
Die korrigierten Bestandsunterlagen sind in der geforderten Anzahl bis spätestens 12 Werktage vor Abnahme vorzulegen.

1 psch GP .....

90.04.0020 **Informationstafel bis A0 in dauerhafter Ausführung**

Informationstafel bis A0 in dauerhafter Ausführung
zum Anbringen an einer Wand in der Technikzentrale
Größe bis A0 (841 x 1189 mm)
mit Strangschema einschließlich Befestigungsmaterial
Befestigung mittels Schrauben

1 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Besondere Schutzmaßnahmen *****

Besondere Maßnahmen zum Schutz von Bau- und Anlagenteilen sowie Einrichtungsgegenständen.
Der Transport und die Lagerung der Komponenten muss witterungsgeschützt, trocken und sauber erfolgen. Durch geeignete Maßnahmen ist
sicherzustellen, dass alle Komponenten der RLT-Anlage ab Fertigung bis einschließlich Einbau und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

***** Leitbeschreibung - Kennzeichnungsschilder *****

Kennzeichnungsschilder DIN 825, DIN 2403, DIN 1450. Leitungen sind an Klappen, Kreuzungspunkten und bei Richtungswechseln, vor und nach Wänden im Abstand von maximal 10 m zu kennzeichnen. Kennzeichnungsschilder sind gut sichtbar und in dauerhafter Ausführung anzubringen, sodass Funktion, Strömungsrichtung und der Versorgungsbereich des Leitungssystems jederzeit eindeutig erkennbar sind.

90.04.0040 **Bezeichnungsschild mit Schilderträger (min. 100 x 50 mm)**

Bezeichnungsschild mit Schilderträger (min. 100 x 50 mm)
- Farbe und Beschriftung nach DIN 825, DIN 2403
- Schildergröße gemäß DIN 1450 und DIN 825
- aus mehrschichtigem Kunststoff (z.B. Melamin, Acryl)
- mit matter, spiegelfreier Oberfläche
- Wärmebeständigkeit bis 120 °C
- Beschriftung mehrzeilig, gedruckt
- mit folgendem Text: "Anlage, Bauteil, AKS-Schlüssel, ggf. Betriebsmittelkennzeichen"
- Textgröße gemäß DIN 1450, angepasst an den Leseabstand
- Höhe und Breite des Schildes nach Angabe DIN 825 angepasst an Rohrdurchmesser
- Befestigung mit Schilderträger (min. 100 x 50 mm)
- Befestigungsuntergrund Leitungen, Armaturen, Verteiler
- mit Richtungspfeil für Vor- und Rücklaufkennzeichnung

sonst wie vor beschrieben

14 St EP ..... GP .....

90.04.0050 **Rohrleitungskennzeichnung als Einzelaufkleber**

Rohrleitungskennzeichnung als Einzelaufkleber
- Farbe und Beschriftung nach Norm
- Wärmebeständigkeit bis 90 °C
- Beschriftung mehrzeilig, gedruckt
- mit folgendem Text: "Anlage, Bauteil, AKS-Schlüssel, ggf. Betriebsmittelkennzeichen"
- mit matter , spiegelfreier Oberfläche
- Höhe und Breite des Schildes nach Angabe DIN 825 angepasst an Leitungsdurchmesser
- Befestigungsuntergrund gedämmte Leitung
- max. Abstand der Kennzeichnung: 10 m
- mit Richtungspfeil

sonst wie vor beschrieben

8 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

90.04.0060 **Kennzeichnungsband als selbstklebende Banderole**

Kennzeichnungsband als selbstklebende Banderole mit Medientext und Richtungspfeil, UV-beständig, RAL-Farbe nach DIN 2403, angepasst an den Rohrdurchmesser, sonst wie vor beschrieben

8 St EP ..... GP .....

90.04.0070 **Luftrichtungspfeile zur Angabe der Strömungsrichtung**

Luftrichtungspfeile zur Angabe der Strömungsrichtung Farbe und Beschriftung nach DIN 825, DIN 2403 aus Kunststoff, sonst wie vor beschrieben

8 St EP ..... GP .....

90.04.0080 **Kennzeichenschilder für BSK / AKS**

Kennzeichenschilder für BSK / AKS
- Farbe und Beschriftung nach DIN 825, DIN 2403
- Schildergröße gemäß DIN 1450 und DIN 825
- aus mehrschichtigem Kunststoff (z. B. Melamin, Acryl)
- mit matter, spiegelfreier Oberfläche
- Wärmebeständigkeit bis 120 °C
- Beschriftung mehrzeilig, gedruckt
- mit folgendem Text: "Anlage, Bauteil, AKS-Schlüssel, ggf. Betriebsmittelkennzeichen"
- Textgröße gemäß DIN 1450, angepasst an den Leseabstand
- Höhe und Breite des Schildes nach Angabe DIN 825
- einschließlich Befestigungsmaterial

sonst wie vor beschrieben

10 St EP ..... GP .....

***** Leitbeschreibung - Form-/Profilstahlkonstruktion *****

Form-/Profilstahlkonstruktion, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen, zur Errichtung von Aufhänge- und Stützkonstruktion für Luftleitungen, Lüftungs- und Klimageräte, einschließlich Decken-/Mauerwerksbefestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln. Rohrbefestigungen einschließlich Montageschienen, Konsolen und Befestigungszubehör entsprechen den Kriterien der RAL-GZ 655.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
90.04.0090	**Form-/Profilstahlkonstruktion verzinkt,bis 10 kg/m** Form-/Profilstahlkonstruktion verzinkt, leichte Ausführung bis 10 kg/m für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, einschließlich Befestigungsmaterial, sonst wie vor beschrieben	**30 kg**	EP	GP .....
90.04.0100	**Form-/Profilstahlkonstruktion verzinkt,über 10 kg/m** Form-/Profilstahlkonstruktion verzinkt, schwere Ausführung über 10 kg/m für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, einschließlich Befestigungsmaterial, sonst wie vor beschrieben	**30 kg**	EP	GP .....
90.04.0110	**Form-/Profilstahlkonstruktion feuerverzinkt, Außenbereich,** Form-/Profilstahlkonstruktion feuerverzinkt, für Außenbereich, Aufhänge- und Stützkonstruktion für Leitungen der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA), korrosionsgeschützt, sonst wie vor beschrieben	**80 kg**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Befestigungskonstruktion ***** Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen. Rohrbefestigungen einschließlich Montageschienen, Konsolen und Befestigungszubehör entsprechen den Kriterien der RAL-GZ 655.			
90.04.0120	**Ausladung bis 300 mm der Konstruktion aus Winkelkonsolen,** Ausladung bis 300 mm der Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
90.04.0130	**Ausladung 300 - 500 mm Konstruktion aus Winkelkonsolen** Ausladung 300 - 500 mm der Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
90.04.0140	**Ausladung 500 - 600 mm Konstruktion aus Winkelkonsolen** Ausladung 500 - 600 mm der Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
90.04.0150	**Ausladung 600 - 800 mm Konstruktion aus Winkelkonsolen** Ausladung 600 - 800 mm der Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
90.04.0160	**Ausladung 800 - 1000 mm Konstruktion aus Winkelkonsolen** Ausladung 800 - 1000 mm der Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Montageschiene C-Profil ***** Montageschiene, C-Profilschiene (Ankerschiene) mit Lochung, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, einschließlich systemgebundener Befestigungsmittel für Befestigungskonstruktionen oder Rohrmontage sowie Kupplungen und Stirnteile. Rohrbefestigungen einschließlich Montageschienen, Konsolen und Befestigungszubehör entsprechen den Kriterien der RAL-GZ 655. Befestigung an Wand/Decke aus Beton bzw. Holzkonstruktion mit Gewindestäben oder mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.			
90.04.0170	**C-Profilschiene (Ankerschiene) B/H ca. 30/20 mm** C-Profilschiene (Ankerschiene) B/H ca. 30/20 mm sonst wie vor beschrieben	**30 m**	EP	GP .....
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
90.04.0180	**C-Profilschiene (Ankerschiene) B/H ca. 30/30 mm** C-Profilschiene (Ankerschiene) B/H ca. 30/30 mm sonst wie vor beschrieben	**10 m**	EP	GP .....
90.04.0190	**C-Profilschiene (Ankerschiene) B/H ca. 40/40 mm** C-Profilschiene (Ankerschiene) B/H ca. 40/40 mm sonst wie vor beschrieben	**6 m**	EP	GP .....
90.04.0200	**C-Profilschiene (Ankerschiene) B/H ca. 40/80 mm** C-Profilschiene (Ankerschiene) B/H ca. 40/80 mm sonst wie vor beschrieben	**6 m**	EP	GP .....
90.04.0210	**C-Profilschiene (brandschutzgeprüft), Mindestbreite 40 mm** C-Profilschiene (brandschutzgeprüft), Mindestbreite 40 mm, aus Stahl verzinkt, einschließlich Befestigungszubehör komplett, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, geprüft nach Brandschutzanforderungen der MLAR/ LAR/ RbALei, mit Prüfzeugnis, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen	**4 m**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Konsole ***** Konsole mit Schienenprofil, feuerverzinkt, mit aufgeschweißter Grundplatte für die Erstellung von Kragarmen und Stielen; die Befestigung erfolgt direkt auf der Wand aus Beton/ Holzkonstruktion, für mehrlagige Rohrmontage. Rohrbefestigungen einschließlich Montageschienen, Konsolen und Befestigungszubehör entsprechen den Kriterien der RAL-GZ 655.			
90.04.0220	**Konsole bis 300 mm** Konsole bis 300 mm sonst wie vor beschrieben	**8 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
90.04.0230	**Konsole bis 500 mm** Konsole bis 500 mm sonst wie vor beschrieben	**8 St**	EP	GP .....
90.04.0240	**Konsole bis 600 mm** Konsole bis 600 mm sonst wie vor beschrieben	**8 St**	EP	GP .....
90.04.0250	**Konsole bis 800 mm** Konsole bis 800 mm sonst wie vor beschrieben	**8 St**	EP	GP .....
90.04.0260	**Konsole bis 1000 mm** Konsole bis 1000 mm sonst wie vor beschrieben	**8 St**	EP	GP .....
	***** Leitbeschreibung - Schalldämmung ***** Besondere Maßnahmen zur Schalldämmung von Luftleitungen in Wänden ohne Brandschutzanforderungen. Herstellen einer schalldämmenden Wand-/Deckendurchführung im vorhandenen Wand-/Deckendurchbruch für rechteckige/runde Luftleitungen aus nicht brennbarem Material wie z. B. Plattenmaterial aus synthetischem Kautschuk ca. 6 mm, Brandverhalten Klasse B2 nach DIN 4102-1, schwerentflammbar, Wand-/Deckendicke ca. 150-350 mm.			
90.04.0270	**Schalldämmende Wanddurchführung Kantenlänge bis 500 mm** Schalldämmende Wanddurchführung größte Kantenlänge bis 500 mm sonst wie vor beschrieben	**6 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
90.04.0280	**Schalldämmende Wanddurchführung Kantenlänge bis 1000 mm** Schalldämmende Wanddurchführung größte Kantenlänge bis 1000 mm sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
90.04.0290	**Schalldämmende Wanddurchführung Kantenlänge über 1000 mm** Schalldämmende Wanddurchführung größte Kantenlänge über 1000 mm sonst wie vor beschrieben	**4 St**	EP	GP .....
90.04.0300	**Schalldämmende Wanddurchführung rund Ø bis 200 mm** Schalldämmende Wanddurchführung rund Ø bis 200 mm sonst wie vor beschrieben	**8 St**	EP	GP .....
90.04.0310	**Schalldämmende Wanddurchführung rund Ø bis 450 mm** Schalldämmende Wanddurchführung rund Ø bis 450 mm sonst wie vor beschrieben	**12 St**	EP	GP .....
90.04.0320	**Anzeichnen von Durchbrüchen** Anzeichnen von Durchbrüchen, für die Erstellung des Durchbruchs durch ein anderes Gewerk.	**10 St**	EP	GP .....
90.04.0330	**Lastverteilerfuß für Flachdach** Lastverteilerfuß für Flachdach aus Aluminium Spritzguss, zur Aufständerung von Lüftungskanälen/Rohrleitungen direkt auf Dachhaut mit			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
90	Titel	KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Gefälle bis 7°. Einschließlich Gummiplatte aus EPDM, Schutzvlies Dicke mind. 2 mm und fixierbare Gelenkaufnahme für Konstruktionsprofilen. Max Belastung: ca. 2,0 kN Abmessungen: ca. 45 x 45 cm			
		4 St	EP	GP .....
90.04.0340	**Montageschiene Stahl feuerverz. Außenbereich, Profil 41/41**			
	Montageschiene Stahl feuerverzinkt für Außenbereich, Profil 41/41 kaltgewalzt, sonst wie vor beschrieben			
		10 m	EP	GP .....

Summe Untertitel 90.04

KG 439.3 Besondere Leistungen, Netto: .....

Summe Titel 90

KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: **.....**

Leistungsverzeichnis

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Teil 2

Teil 2
Wartung und Inspektion

99 Titel Wartung und Inspektion

99.01 Untertitel Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung nach AME...

Wartung nach AMEV 2018

Allgemeine Hinweise

1. Allgemeine Hinweise zu den Vertragsmustern

1.1 **Begriffe**

Wartung
Maßnahmen zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrates. Die Maßnahmen zur Wartung können insbesondere beinhalten:
- Erstellung eines verbindlichen Wartungsplans
- Vorbereitung der Wartung einschließlich erforderlicher Schutzmaßnahmen
- Durchführung der Wartung (z. B. Nachstellen, Auswechseln und Ersetzen von Betriebsstoffen / Verbrauchsmitteln, Ergänzen, Schmieren, Konservieren, Reinigen soweit funktionserhaltend)
- Funktionsprüfung
- Rückmeldung

Es werden auch die im Zusammenhang mit der Wartung erforderliche Prüfungen oder Messungen vorgenommen.

Inspektion
Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes einer Einheit einschließlich der Bestimmung der Ursachen der Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung. Die Maßnahmen zur Inspektion können insbesondere beinhalten:
- Erstellung eines verbindlichen Inspektionsplanes
- Vorbereitung der Inspektion einschließlich erforderliche Schutzmaßnahmen
- Durchführung der Inspektion, vorwiegend die Ermittlung bestimmter Merkmalswerte durch Prüfen, Messen, Kontrollieren
- Vorlage und Auswertung der Ergebnisse
- Fehleranalyse
- Planung im Sinne des Aufzeigens und Bewertens alternativer Lösungen unter Berücksichtigung betrieblicher und außerbetrieblicher Forderungen
- Rückmeldung

Instandsetzung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Physische Maßnahme, die ausgeführt wird, um die Funktion einer fehlerhaften Einheit wiederherzustellen. Die Maßnahmen der Instandsetzung können insbesondere beinhalten:

- Auftragsmanagement
- Fehleranalyse
- Planung
- Vorbereitung der Instandsetzung inkl. vorbereitender Maßnahmen
- Durchführung (z. B. Ausbessern, Austauschen)
- Funktionsprüfung und Abnahme der Instandsetzung
- Auswertung und Dokumentation

Es werden auch die im Zusammenhang mit der Instandsetzung erforderlichen Prüfungen und Messungen vorgenommen.

1.2 **Anwendungsbereich**

Das Vertragsmuster Wartung und Inspektion ist anzuwenden für Wartungs-, Inspektions- und damit verbundene kleine Instandsetzungsleistungen an Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung.

Es ist nicht zu verwenden für

- Instandhaltungsverträge entsprechend AMEV-Empfehlung "Instandhaltung 2014" (gemeinsame Beauftragung von Wartung und Inspektion und Instandsetzung)
- Telekommunikations-, Gefahrenmelde- sowie Aufzugsanlagen. Hierfür stehen die AMEV-Empfehlungen "TK-Service 2010 (Ausgabe 2014)", "Instand GMA 2018" und "Aufzug-Service 2010" zur Verfügung
- Hygienische, energetische bzw. technologische Untersuchungen und Konzeptionen sowie Verbesserungen
- Hygieneinspektionen nach VDI 6022. Diese sind gesondert zu beauftragen.

Das Vertragsmuster Wartung und Inspektion - Teil B der Empfehlung - enthält eine Verpflichtung zur Störungsbeseitigung. Für weitergehende Vereinbarungen zur Störungsbeseitigung steht das Ergänzungsvertrags-muster Störungsbeseitigung - Teil C der Empfehlung - zur Verfügung.

1.3 **Informationsaustausch**

In geeigneten Fällen können an die mit der Wartung beauftragten Firmen zur Vereinfachung und Beschleunigung der Abläufe Informationen, Betriebs

- Fortsetzung auf nächster Seite -

daten und Ereignisse direkt (bzw. parallel) übertragen werden. In diesen Fällen sind vom Auftraggeber und Auftragnehmer entsprechend interoperable Übertragungseinrichtungen vorzuhalten.

1.4 **Entsorgung**

Vor Abschluss eines Wartungsvertrages sollte geprüft werden, ob Materialien und Hilfsstoffe vorhanden sind, die über gefährliche Eigenschaften verfügen und als Sonderabfall entsorgt werden müssen. In diesen Fällen ist die Entsorgung gesondert zu regeln, insbesondere auch unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen für gefährliche Abfälle. Dagegen sind Materialien und Hilfsstoffe, die der Auftragnehmer im Zusammenhang mit den Wartungsarbeiten zu ersetzen hat, im Rahmen der Vertragsleistungen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend zu entsorgen.

1.5 **Haftpflichtversicherung**

Der Auftragnehmer hat eine Haftpflichtversicherung abzuschließen, die Sach- sowie Vermögens- und Personenschäden abdeckt. Nach der Rechtsprechung hat der Auftraggeber nachzuweisen, dass der Auftragnehmer den Schaden schuldhaft verursacht hat. Der Auftragnehmer haftet nicht, wenn er nachweist, dass er den Schaden nicht schuldhaft herbeigeführt hat.

Als Grenze dürfte bei Vermögensschäden 250.000,00 € je Schadensfall typisch sein. Eine übliche Deckungssumme der Versicherer sieht für Sachschäden mindestens 1.000.000,00 € für Vermögensschäden mindestens 100.000,00 € und für Personenschäden mindestens 2.000.000,00 € vor.

2. Allgemeine Hinweise zu den Bestandslisten und Arbeitskarten

2.1
In den Bestandslisten sind Art, Standort, Ausdehnung, Baujahr und technische Daten der technischen Anlage/n und Einrichtung/en so genau und umfassend anzugeben, dass der Leistungsgegenstand und die umfassenden Anlagenteile eindeutig beurteilt werden kann.

2.2

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
99	Titel	Wartung und Inspektion
99.01	Untertitel	Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung nach AMEV 2...

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Für häufig vorkommende Anlagen, die regelmäßig (periodisch) oder bei Bedarf zu warten und/oder zu inspizieren sind, wurden Arbeitskarten mit Muster-Leistungskatalogen entwickelt. Diese Karten sind auch anwendbar, wenn Leistungen durch betreiber- oder nutzereigenes Personal erbracht werden sollen. Es ist abzuklären und zu dokumentieren, ob die konkrete Leistung in Eigenregie oder im Wege der Fremdvergabe durchgeführt wird.

2.3
Die Bezifferung der Bestandslisten sowie Arbeitskarten erfolgt entsprechend DIN 276.

2.4
Die anlagenbezogenen Mess-, Steuer- und Regelanlagen (MSR-Anlagen) sind Gewerke übergreifend überwiegend in der Arbeitskarte 480 - Gebäudeautomation - aufgeführt. In der Kältetechnik sind MSR- einschließlich Sicherheitseinrichtungen integraler Bestandteil der Kältemaschinen.

2.5
Die Arbeitskarten stützen sich zum Teil auf VDMA-Einheitsblättern 24186 Teil 1 bis 7 sowie den VDI-Richtlinien 6022 Blatt 1 und 2047 Blatt 2.

2.6
Die Arbeitskarten sollen die zu erbringenden Wartungs- und Inspektionsleistungen im Sinne eines Leistungskatalogs eindeutig und erschöpfend beschreiben. Wenn die Inspektionsleistungen anderweitig fachkundig erledigt werden können (z. B. in Eigenleistung) bzw. erledigt werden müssen, sind lediglich die regelmäßig erforderlichen Wartungsleistungen zu beauftragen.

2.7
Unter **"Prüfen"** wird grundsätzlich eine Sicht-, einschließlich Funktionskontrolle verstanden, sofern nicht Abweichendes im Vertrag vermerkt ist.

2.8
Unter **"Reinigen"** ist eine zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit bzw. Funktionserfüllung notwendige Reinigung zu verstehen.

2.9
Unter **"Messen"** wird verstanden:
1. Kontrolle, ob ein Grenzwert eingehalten wird.
   Das Ergebnis (positiv/negativ) ist zu dokumentieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

2. Feststellen eines bestimmten Betriebszustandes der Anlage.
   Der gemessene Wert ist zu dokumentieren.

In beiden Fällen muss ein außerhalb des tolerierbaren Bereiches liegendes Ergebnis Veranlassung für eine weitere Aktivität (Wartung, Instandsetzung) sein.

2.10
Die in den Arbeitskarten ausgewiesenen Fristen gelten grundsätzlich als Orientierungswerte. Die objektspezifischen Fristen sind vom Auftraggeber, gegebenenfalls vom Bieter im Rahmen der Ausschreibung festzulegen, in Abhängigkeit insbesondere

- der sicherheitstechnischen und hygienischen Anforderungen
- der Vorgaben/Empfehlungen einschlägiger Vorschriften bzw. Richtlinien und von Herstellern
- des unterschiedlichen Verschleißes der Anlagenteile
- der notwendigen Mindestverfügbarkeit der Anlage
- der örtlichen Betriebsbedingungen (z. B. Personal, Immissionen, Betriebsdauer)
- der Zugänglichkeit der Anlage unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Belange

Die Ausführungsfristen sollen nach einer mehrjährigen Betriebsdauer anhand der gesammelten Erfahrungen (z. B. Nutzungsintensität, Störanfälligkeit) überprüft und dem Bedarf angepasst werden.

2.11
Unabhängig von den vertraglich gebundenen Leistungen sind durch den Betreiber bzw. Nutzer im Allgemeinen Sicht- und Funktionskontrollen, z. B. im Rahmen regelmäßig durchzuführender Begehungen, sicherzustellen. Auf die erforderliche Fachkunde wird hingewiesen.

2.12
Auch Arbeitskarten unterschiedlicher Gewerke können Bestandteil eines Vertrages werden.

2.13
Die Arbeitskarten enthalten für Wartungs- und Inspektionsleistungen erforderliche Sach- und Arbeitsaufwendungen. Dagegen sind jene Aufwendungen für die aufgrund öffentlich-rechtlicher Bestimmungen wie Landesbauordnung, Geräte- und Produktsicherheitsgesetz, Bundes-Immissionsschutzgesetz, Arbeitsstättenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Unfallverhütungsvorschriften usw., aber auch ordnungsrechtlicher Auflagen durchzuführenden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
99	Titel	Wartung und Inspektion
99.01	Untertitel	Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung nach AMEV 2...

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Prüfungen (z. B. an elektrischen Anlagen, Gasleitungen) einschließlich deren Vorbereitung und Unterstützung grundsätzlich nicht Bestandteil der Arbeitskarten und des Vertragsmusters für Wartung und Inspektion.

Bezüglich der hygienischen Anforderungen wird in diesem Zusammenhang insbesondere auf die Richtlinien VDI 6022, 2047 und VDI/DVWG 6023 sowie auf die erforderliche Schulung der für Wartung und Inspektion eingesetzten Personen verwiesen.

99.01.0010 **Wartung und Inspektion erstes Jahr**

Wartung und Inspektion erstes Jahr

1 Jr EP ..... GP .....

99.01.0020 **Wartung und Inspektion zweites Jahr**

Wartung und Inspektion zweites Jahr

1 Jr EP ..... GP .....

99.01.0030 **Wartung und Inspektion drittes Jahr**

Wartung und Inspektion drittes Jahr

1 Jr EP ..... GP .....

99.01.0040 **Wartung und Inspektion viertes Jahr**

Wartung und Inspektion viertes Jahr

1 Jr EP ..... GP .....

Angaben zu Mehr-/Minderpreisen Wartung Lüftungsinstallationen

Angaben zu Mehr-/Minderpreisen Wartung Lüftungsinstallationen

Für die im vorliegenden Leistungsverzeichnis vorhandenen Bauteile sind die Einheitspreise anzugeben.

Bei Mengenabweichungen der installierten Komponenten gegenüber dem ausgeschriebenen Leistungsumfang kommen folgende Mehr-/Minderpreise je zu wartendem Bauteil zum Ansatz:

Mehr-/Minder-EP während der Gewährleistung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

075	**LV**	**Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379**
99	Titel	Wartung und Inspektion
99.01	Untertitel	Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung nach AMEV 2...

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Brandschutzklappe . . . . . .
- Rauchmelder . . . . . .
- Volumenstromregler . . . . . .
- Filter, Filtersysteme . . . . . .

Summe Untertitel 99.01

Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüs... .....

Summe Titel 99

Wartung und Inspektion, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: **.....**

LV-Zusammenfassung

Neubau RW Meschede (4220-2025)

075 LV Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
30	**Titel**	**KG 430 Raumlufttechnische Anlagen**	15	.....
30.01	Untertitel	KG 431.2 Lüftungsanlagen / Luftleitungen Stahl verzinkt	15	.....
30.02	Untertitel	KG 431.3 Lüftungsanlagen / Luftdurchlässe	33	.....
30.03	Untertitel	KG 431.4 Lüftungsanlagen / Brandschutz	37	.....
30.04	Untertitel	KG 431.5 Lüftungsanlagen / Dämmarbeiten	41	.....
30.05	Untertitel	KG 432.1 Teilklimaanlagen / Zentrale Betriebstechnik	48	.....
30.06	Untertitel	KG 439.1 Raumlufttechnische Anlagen / Besondere Leistu...	55	.....
34	**Titel**	**KG 434 Kälteanlagen**	59	.....
34.01	Untertitel	KG 434.1 Kälteanlagen / Zentrale Betriebstechnik	59	.....
34.02	Untertitel	KG 434.2 Kälteanlagen Verteilnetz	67	.....
34.03	Untertitel	KG 434.3 Kälteanlagen / Dämm- und Brandschutzarbeiten	68	.....
34.04	Untertitel	KG 434.4 Kälteanlagen / Besondere Leistungen	69	.....
70	**Titel**	**KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen (NSA)**	70	.....
70.01	Untertitel	KG 477.3 NSA / Prozessluftanlagen / Zentrale Betriebstec...	70	.....
70.02	Untertitel	KG 477.4 NSA / Prozessluftanlagen / Luftleitungen Stahl ...	75	.....
70.03	Untertitel	KG 477.5 NSA / Prozessluftanlagen / Sonstiges	79	.....
90	**Titel**	**KG 490 Sonstiges Gewerkeübergreifend**	80	.....
90.01	Untertitel	KG 491 Baustelleneinrichtung	80	.....
90.02	Untertitel	KG 492 Gerüste	80	.....
90.03	Untertitel	KG 490.2 Stundenlohnarbeiten	81	.....
90.04	Untertitel	KG 439.3 Besondere Leistungen	82	.....
99	**Titel**	**Wartung und Inspektion**	95	.....
99.01	Untertitel	Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Geb...	95	.....

Summe LV 075 Lüftungstechnische Anlagen - DIN 18 379

Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
Angebotssumme, Brutto:	EUR	.....

Stempel

..... Anbieter - Unterschrift