

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

22-068

BSC Stralsund

Bauvorhaben

BSC Berufsschulcampus Stralsund

Haus 4

Bauherr

Landkreis Vorpommern-Rügen

Carl-Heydemann-Ring 67

18437 Stralsund



Planverfasser ...

Weber & Partner Ing. mbH

Schönhauser Allee 112

10439 Berlin

Leistung (LV)

04

**BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und
Technische Dämmung**

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 78

Bepreistes-LV, Leistungsverzeichnis VB Stralsund Haus 4 VE4-4310

Leistungsverzeichnis

Projekt (22-068)
BSC Stralsund
Leistung (LV)
04 BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung

Bauvorhaben
BSC Berufsschulcampus Stralsund
Haus 4

Bauherr	
Landkreis Vorpommern-Rügen	Telefon
Carl-Heydemann-Ring 67	Fax
18437 Stralsund	

Planverfasser / Ausschreibung	
Weber & Partner Ing. mbH	Telefon
Schönhauser Allee 112	Fax
10439 Berlin	

Bauleitung	
	Telefon
	Fax

Ansprechpartner / Bemerkung
-

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR		
Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	<u>.....</u>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe	Geprüft
.....
Anbieter - Datum, Ort	Ausschreibender - Ort, Datum	
Stempel	Stempel	
.....
Anbieter - Unterschrift	Angebotssumme nachgeprüft	

Allgemeine Angaben

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

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

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauwesenversicherung 0,2 %
- Baustrom 0,3 %
- Bauwasser 0,3 %

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPP'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

Inhaltsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04 LV BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
Nr.	Bezeichnung	Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
	01. Baubeschreibung	5
	02. Mitgeltende Normen und Regeln	6
	03. Anlagenbeschreibung	7
	Werk- und Montageplanung	16
	Baustelleneinrichtung	16
01	Titel Gerätetechnik (KG431)	17
02	Titel Leitungen und Zubehör (KG431)	26
03	Titel Leitungseinbauten (KG431)	39
04	Titel Raumausstattung (Luftdurchlässe) (KG431)	51
06	Titel Technische Dämmung (KG493)	53
07	Titel Stundenlohnarbeit (KG439)	65
08	Titel Besondere Leistungen (KG439)	69
09	Titel Wartungsvertrag	77
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte	80

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
01. Baubeschreibung		
Allgemeines		
<p>Ziel ist die Errichtung eines zentralen Berufsschulcampus, an dem alle Fachbereiche und Funktionen eines zukunftsfähigen Berufsbildungszentrums zusammengeführt werden. Dafür wird am bestehenden Standort "Grünhufe" der Campus ausgebaut und um Flächen und Neubauten erweitert, um die Unterbringung aller Fachbereiche und Funktionen zu gewährleisten.</p>		
Auftraggeber/ Bauherr		
<p>Landkreis Vorpommern-Rügen</p> <p>Der Landkreis Vorpommern-Rügen ist mit seiner Fläche von 3.207 km² der fünftgrößte Landkreis in der Bundesrepublik Deutschland. Sein Territorium grenzt im Südosten an den Landkreis Vorpommern-Greifswald, im Südwesten an den Landkreis Rostock und ein kleiner Teil im Süden an den größten Landkreis Deutschlands, Mecklenburgische Seenplatte.</p>		
Projektname		
<p>Errichtung Berufsschulcampus (RBB) des Landkreises Vorpommern-Rügen / Standort Stralsund</p>		
Projektort		
<p>Im Stadtteil Grünhufe, zwischen der Lübecker Allee und Lindenallee in 18437 Stralsund. Die Haupteinfahrt erfolgt über die Lindenallee.</p>		
Grenzen und Nachbarschaften		
<p>Westlich grenzt eine Wohnbebauung an die Flächen, im nördlichen und östlichen Umfeld sind es Ausgleichsflächen und Biotop. Auf den südlich angrenzenden Flächen befindet sich das Pflegewohnheim "Dat Inselhus"</p>		
Erschließung und Zugang zum Grundstück		
<p>Die Erschließung erfolgt über zwei Zufahrten. Eine ist erreichbar von der Lindenallee, die zweite von der Lübecker Allee.</p> <p>Der Standort verfügt über eine gute Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz. Der Bahnhof ist nur ca. 1 km entfernt. Eine Bushaltestelle gibt es in der Lindenallee.</p> <p>Die Zuwegung zur Baustelle erfolgt im Durchfahrprinzip Nord-Süd/Süd-Nord, da Wendeszenarien für größere Fahrzeuge nicht möglich sind. Die nördliche Baustellenzufahrt dient der Zuwegung und Feuerwehrezufahrt zu Haus I und ist nicht Teil der Baustelle. Die Feuerwehraufstellfläche wird außerhalb der Baustelle gewährleistet. Ein Wenden wird mit Zufahrt ermöglicht.</p>		
Beschreibung der Gebäude und Nutzungsart		
<p>Der Berufsschulcampus vereint verschiedene Fachbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Technik & Handwerk sowie Wirtschaft & Verwaltung werden im ehemaligen Haus der Wirtschaft (Haus II) untergebracht.• Das bestehende Fachgymnasium verbleibt in Haus III.• Der Fachbereich Sozialwesen erhält einen Neubau (Haus IV).• Das ehemalige Parkhotel (Haus I) dient als Wohnheim für Berufsschüler.• Die neue Dreifeldhalle (Haus V) wird für den Schulsport und als Versammlungsstätte genutzt.		

04 LV BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung

01. Baubeschreibung

Realisierung

Der Berufsschulcampus Stralsund wird in zwei Bauabschnitten realisiert

Die Bauweisen orientieren sich an aktuellen energetischen und pädagogischen Anforderungen, ohne auf detaillierte Angaben zu einzelnen Bauteilaufbauten einzugehen. Ziel ist die Schaffung eines nachhaltigen, funktionalen und gestalterisch einheitlichen Campus.

Die Bestandsgebäude werden grundlegend modernisiert. Dies umfasst insbesondere die Verbesserung des Wärmeschutzes, die Erneuerung der Fassaden und Fenster sowie die komplette Erneuerung der technischen Gebäudeausstattung. Die Raumstrukturen werden entsprechend den neuen Nutzungsanforderungen überarbeitet. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Verbesserung der Energieeffizienz.

Die Neubauten werden in massiver Bauweise errichtet und entsprechen aktuellen energetischen und technischen Standards. Sie werden so konzipiert, dass sie sich gestalterisch in das Gesamtensemble einfügen und eine zentrale Mitte für den Campus ausbilden. Die Sporthalle wird als moderne Versammlungsstätte mit flexibler Nutzung geplant. Auch hier steht die Einhaltung aktueller energetischer Anforderungen im Vordergrund.

Bauabschnitt 1:

- Modernisierung des Bestandsgebäudes Haus II
- Errichtung des Neubaus für den Fachbereich Sozialwesen (Haus IV).
- Teilbereiche in den Außenanlagen

Bauabschnitt 2:

- Modernisierung der Bestandsgebäude Haus I und Haus III.
- Neubau einer Dreifeldhalle (Haus V) mit Galerie und Versammlungsstätte.
- Fertigstellung der zentralen Mitte und der verbindenden Außenanlagen zwischen Neubauten und Bestand.
- Endausbau der technischen Infrastruktur und Integration der neuen Gebäude in das Gesamtnutzungskonzept.
- Herstellung der neuen Außenanlagen zur Anbindung der Bestandsgebäude an den zukünftigen Campusplatz.

Mitgeltende Normen und Regeln

Allgemeine Hinweise

Dem Vertrag und dessen Abwicklung liegen die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (**DIN 1961**) gemäß VOB/B, die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), bestehend aus den Allgemeinen Regelungen für Bauarbeiten jeder Art (**ATV DIN 18299**), sowie die gewerkespezifischen Bestimmungen (ATV) gemäß VOB/C zugrunde.

Für die Ausführung der vertraglichen Leistungen sind darüber hinaus folgende Vorschriften zu beachten:

- die Landesbauordnung
- Gesetze und Verordnungen
- Bestimmungen und Richtlinien überörtlicher und örtlicher Stellen
- die Unfallverhütungsvorschriften
- die bau- und gewerbeamtlichen Vorschriften

04 LV BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung

02. Mitgeltende Normen und Regeln

- Arbeitsstättenrichtlinien und die Bestimmungen des zuständigen Überwachungsvereins e. V.
- die Planungsunterlagen des Fachingenieurs und des Architekten, soweit sie für die auszuführenden Arbeiten zutreffen

Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

1 Vorbemerkung

Der Landkreis Vorpommern-Rügen (LK-VR) betreibt verschiedene Berufsschulgebäude, verstreut über das Stadtgebiet von Stralsund, sowie den gesamten Landkreis.

Der Landkreis Vorpommern-Rügen plant deshalb die Errichtung eines Berufsschulcampus auf der Liegenschaft Lübecker Allee 4 und Lindenallee 61, 63 in Stralsund, um diese vereinzelt Berufsschulgebäude zusammen zu legen.

Auf der Liegenschaft Lübecker Allee 4 befinden sich Bestandsgebäude, welche erhalten bleiben, umgebaut, modernisiert bzw. saniert werden.

Das Gesamtprojekt umfaßt 5 Gebäude, sowie die betroffene Außenanlage.

Im Konkreten sind dabei:

- Haus 1 (H1): Umbau zum Wohnheim, inkl. anteilig Schulraum- und Büronutzung
- Haus 2 (H2): Umbau und Weiternutzung als Berufsschule, inkl. Fachkabinetten
- Haus 3 (H3): Umbau und Weiternutzung als Berufsschule, inkl. Fachkabinetten
- Haus 4 (H4): Neubau als Berufsschule, inkl. Theaterraumnutzung
- Haus 5 (H5): Neubau als Sporthalle mit 3 Sportfeldern, inkl. Versammlungsstättenutzung.

Das Gesamtprojekt ist in folgende Bauabschnitte gegliedert:

Bauabschnitt 1:

- Modernisierung des Bestandsgebäudes Haus II
- Errichtung des Neubaus für den Fachbereich Sozialwesen (Haus IV).
- Teilbereiche in den Außenanlagen

Bauabschnitt 2:

- Modernisierung der Bestandsgebäude Haus I und Haus III.
- Neubau einer Dreifeldhalle (Haus V) mit Galerie und Versammlungsstätte.
- Fertigstellung der zentralen Mitte und der verbindenden Außenanlagen zwischen Neubauten und Bestand.
- Endausbau der technischen Infrastruktur und Integration der neuen Gebäude in das

Gesamtnutzungskonzept:

- Herstellung der neuen Außenanlagen zur Anbindung der Bestandsgebäude an den zukünftigen Campusplatz.

Im folgenden Bericht wird ausschließlich das Haus 4 beschrieben.

Unter dem Arbeitsbegriff der mechanischen TGA sind in diesem Projekt die Kostengruppen 410, 420, 430 und 434 gem. DIN276 zu verstehen.

Im Detail liegen folgende Parameter je Gebäude vor:

Haus 4 (Neubau, Sozialwesen), BGF ca. 4.627m², BGF/NUF ca. 1,76

->energetische Ausstattung der Außenhülle gem. GEG2023.

Die in der nachfolgenden Rubrik "Planungsgrundlage" und auch später im Text aufgelisteten Dokumente, Zeichnungen und Ähnliches sind für die LV-Kalulation nicht nötig, sondern dienen dem Planungsverständnis.

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Planungsgrundlage:</p> <ul style="list-style-type: none">- diverse Revisionsplanungen der außenliegenden Medien, z.B. Büro Wastra-Plan von 07-2023- Betriebskonzept Schul- und Wohnheim- Schnittstellenliste für Planung und Montage für KG300-500, koordiniert- Hochbauplanung, aktuelle Fassung- Brandschutzplanung, aktuelle Fassung- U-Werte, Bauphysikplanung<ul style="list-style-type: none">- Altbau, Außenhülle vom 07.11.2022, Index 03.06.2024- Neubau, Außenhülle vom 20.10.2023, Index 03.06.2024- Altbau, Neubau, Innenbaukörper vom 20.10.2023 <p>Es liegt eine koordinierte Bemusterungsliste für einige wichtige, sichtbare Bauteile, wie Sanitärmöbel, ohne Herstellerfestlegung vor.</p> <p>Eine Durchbruchplanung für statisch-relevante Durchbrüche wurde erstellt.</p> <p>Die Aufstellung der Gerätetechnik erfolgt auf Stahlunterkonstruktionen, schwingende Geräte erhalten Körperschalldämpfende Einlagen. Die Dimensionierung erfolgt von der Bauphysikplanung.</p> <p>Die Umsetzung der Planung erfordert im Innenbereich keine Interimsmaßnahmen und erfolgt in einem Bauabschnitt.</p> <p>Die erstellten zeichnerischen Leitdetails dienen der Planungsvertiefung.</p> <p>Es wurde ein Medienlageplan erstellt, der Leitungsverlauf ist koordiniert. Der Erläuterungsbericht für die Fachplanung "Technische Anlagen in Außenanlage", zeichnerisch dargestellt im Medienlageplan, ist ergänzend zu beachten.</p> <p>Zählkonzept: Es wurde ein Zählkonzept erstellt und koordiniert. Der LK-VR zählt die Medien Trinkwasser, Heizung eigenständig bzw. darf die Daten der EVUs auslesen.</p> <p>Regelungskonzept: Alle gerätespezifischen, herstellerebenen Regelungen werden mit einer BACnet-IP-Schnittstelle eingeplant, soweit möglich, ansonsten mit einer gleichwertigen Schnittstelle, um z.B. potentialfreie Sollwertvorgaben zu ermöglichen, sowie Betriebs- und Störmeldungen auslesen zu können. Es wurde eine Liste mit Regelungsvorschlägen an die verantwortliche Fachplanung übergeben.</p> <p>Energiemonitoring: keine Planung</p> <p>Schaltmatrix Wärme- und Kälteerzeugung: keine Planung</p> <p>Brandfallmatrix: keine Planung Erweiterter Hinweis: Für das Gebäude ist eine BMA-Anlage von Dritten geplant. Es sind selbständig rauchmeldergesteuerte Brandschutzklappen notwendig und geplant. Die Rauchmelder sind Bestandteil der RLT-Anlage, nicht BMA-Anlage.</p> <p>Stromversorgung, AV-SV-Konzept: Es wurde eine Liste mit den elektrischen Anschlusswerten, als auch der AV-SV- Zuordnung, inkl. Vorschlag der Gleichzeitigkeit, erstellt und koordiniert.</p> <p>Schutzmaßnahmen Entwässerung:</p>		

04 LV BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung**03. Anlagenbeschreibung**

Das anfallende Regenwasser wird ausschließlich im Außenbereich entsorgt, d.h. keine Planungsverantwortung mech. TGA.

Schutzmaßnahme Schallakustik:

Die Grenzwerte der Schallschutzplanung im Außen- und Innenbereich, u.a. gem. DIN 4109, TA-Lärm, werden eingehalten im Tag- und Nachtbetrieb.

Schwingende Geräte erhalten, von der Schallschutzplanung dimensionierte, körperschalldämpfende Einlagen.

Besondere Schutzmaßnahme Witterung/Ortsklima:

Stralsund ist in die Windzone 3 (bis 27,5m/s) eingeordnet.

Für Stralsund ist der Salzgehalt der Außenluft mit kleiner/gleich 0,8%, ca. 8g/kg, anzunehmen.

Die eingeplanten Fassadenluftgerät sind funktions- und betriebstüchtig in einer Windzone 3 bis in eine Höhe von 5m über OKG.

Bilanzierung Medienver- und -entsorgung:

Die einspeisende, öffentlich- rechtliche Trinkwasserleitung ist für den Projektinhalt auskömmlich.

Selbiges gilt für die

– Schmutzwasserleitung

Regenwasserleitung

Fernwärmeleitung.

2. KGR 410: Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**Schmutzwasser, Trinkwasser:**

Alle Entwässerungsgegenstände für fäkalienhaltiges Schmutzwasser liegen oberhalb der Rückstauenebene.

Die Höhen der Rückstauenebenen je Haus sind in dem koordinierten Medienlageplan zu finden.

Aus Hygiene- und Reinigungsgründen werden die Sanitärmöbel, mit folgender Qualität geplant, Details siehe Bemusterungskatalog:

- WT (Waschtisch): Sanitärporzellan, 600 x 480 mm, ohne Hahnloch, ohne Überlauf, mit Installationsgestell, mit manueller Druckknopfarmatur, inkl. Zubehör
- WC (Wassertoilette): Sanitärkeramik, spülrandlos, mit Wirbelstromspülung, OK-Keramik 450 mm, mit Installationsgestell, mit manueller Auslösung, inkl. Zubehör
- UR (Urinal): Sanitärporzellan, spülrandlos, trinkwasserbetrieben, mit Installationsgestell, mit elektronischer Auslösung, inkl. Zubehör, ohne Schamwand
- AG (Ausgußbecken): Edelstahl, 495 x 325mm, ohne Hahnloch, ohne Überlauf, Ablaufsieb, Schwenkarmatur, Wandmontage
- WRB (Werkraumbank): Edelstahl, 1000 x 600 x 800mm, ohne Hahnloch, ohne Überlauf, mit Ablaufgarnitur, mit Schlammfang, Schwenkarmatur, Wandmontage
- alle Sanitäraccessoires werden vom LK-VR beigestellt und im Projekt aussch. montiert

Die rechnerische ermittelte Schmutzwassermenge beträgt 7,01 l/s.

Die rechnerisch ermittelte Trinkwassermenge beträgt 1,36 l/s, bei einem Versorgungsdruck von 4,0 bis 4,5 bar.

Warmwasserbereitung (WWB-Anlage):

Die Waschbecken im öffentlichen WC-Bereich erhalten keine Warmwasserversorgung, ausgenommen sind, WC für Behinderte Menschen, Hygienewaschbecken im Bistro und die Werkraumbänke im Kunst- und Werkraum. Für die Teeküchen ist ebenfalls ein Warmwasseranschluss vorgesehen. Die Warmwasserversorgung erfolgt dezentral mit elektrischer Durchlauferhitzung ohne Speicherung.

Wasserbehandlung:

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Es wird eine Enthärtungsanlage für die Trinkwassereinspeisung eingeplant.</p> <p>Leitungsmaterial (SW):</p> <ul style="list-style-type: none">– Kunststoff, gesteckt und schallgedämpft– Freispiegelentwässerung <p>Leitungsmaterial (TW):</p> <ul style="list-style-type: none">– Edelstahl 1.4401, gepresst, undicht im unverpressten Zustand– Nenndruck 6bar (PN6) <p>3. KGR 420: Wärmeversorgungsanlage</p> <p>Zur Orientierung benutzt die Fachplanung folgende Unterteilung: Eine Hochtemperaturheizung liegt vor, wenn der Vorlauf größer 70°C beträgt, im Auslegungsfall. Eine Mitteltemperaturheizung liegt vor, wenn der Vorlauf kleiner/gleicher 70°C beträgt, im Auslegungsfall. Eine Niedrigtemperaturheizung liegt vor, wenn der Vorlauf kleiner/gleicher 45°C beträgt, im Auslegungsfall.</p> <p>Es ist eine Fernwärmeversorgung und -einspeisung eingeplant.</p> <p>Folgende Aussage gilt für Haus 4: Es wird eine Flächenheizung als Niedrigtemperaturheizung, Bauart Bodenheizung, einschließlich dezentralem Verteilschrank mit thermisch- elektrischem Regelventil je Kreis, mit Raumtemperaturregler und – fähler, mit Noppenplatte, mit diffusionsdichtem Mehrschichtverbindrohr (PE-Alu), ohne Heizestrich eingeplant. Dies betreffen größtenteils alle Räume und das Atrium im EG. Die Temperaturspreizung ist mit 40/32°C eingeplant.</p> <p>In den Treppenräumen, Bistro und WCs ist eine Mitteltemperaturheizung mit Systemtemperaturen 50/40°C, Bauart Gliederheizkörper, vorgesehen.</p> <p>Die Fernwärmeeinspeisung wird primärseitig mit einer Vorlauftemperatur von 75°C und einer Spreizung von 20K geplant, um in Zukunft die Nutzung von Erneuerbaren Energien im Fernwärmenetz ohne technische Umbauten zu ermöglichen. Dies ist zwischen dem Auftraggeber und dem EVU so abgestimmt, obwohl es wissentlich im Widerspruch zur aktuellen TAB des EVU steht. Die Anschlußbedingungen für das Fernwärmenetz KNIEPER/GRÜNHUFE der Fa. SWS Energie GmbH (EVU), in kommunalem Besitz, lauten gem. TAB SWS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Übergabestation<ul style="list-style-type: none">o Nenndruck 16bar (PN16)o Vorlauf: 95° bei AU=-12°Co Vorlauf witterungsgeführt: ca. 70 bis 105°Co Rücklauf: 55°C bei AU=-12°Co Differenzdruck Übergabestation: ca. 0,2 bis 0,4bar <p>Heizlastermittlung: Der Mindestluftwechsel beträgt in allen Räumen 0 1/h entgegen der Norm, da die Außenhülle als „luftdicht“ anzunehmen ist. Die Wärmekapazität des Gebäudes wird mit mittel/ hoch eingestuft (ceff = 50 Wh/ m3 K). Die benutzten U-Werte wurden oben genannt. Die Reserveheizleistung ist mit 0% koordiniert und eingeplant.</p> <p>Heizleistung Die rechnerische ermittelte Wärmegesamtleistung beträgt bei einer Außentemperatur von -11°C ca. 65kW. Anteilig beträgt die Wärmeleistung für statische Heizfläche ca. 55 und 25kW (Bodenheizung) und 7kW (Heizkörper).</p>		

04 LV BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung**03. Anlagenbeschreibung****Heizfläche:**

Für den Großteil der Räume wird eine Bodenheizung eingeplant.

Die Raumtemperaturregelung je Raum erfolgt über eine Raumtemperaturmessung. Die Sollwertverschiebung erfolgt über die GLT.

In den übrigen Räumen z. B. WC's werden Gliederheizkörper, auch Rippenrohrheizkörper oder Röhrenradiatoren genannt, eingeplant.

Die Befestigung wird gem. Klasse 3 der VDI 6036 geplant. Die Heizkörper werden in Hygieneausführung, d.h. freier Gliedabstand 40 mm, eingeplant.

Regelventile, Bediengeräte und Verkabelung erbringt KG480.

Rauminnentemperatur:

Die Normaußentemperatur für Stralsund beträgt ca. -11°C.

Die EN12831 enthält Vorschläge für Rauminnentemperaturen.

Die ASR3.5 enthält gesetzliche Vorgaben.

Aus obengenannten Gründen wurden nachfolgende Rauminnentemperaturen koordiniert und eingeplant:

- Wohnraum: 20°C
- Büro+Konferenz: 20°C
- Unterrichtsraum: 20°C
- Fachkabinett: 20°C
- Werkstatt, Speisesaal, Cafeteria: 20°C
- Umkleide, mit Bad: 24°C
- Umkleide, ohne Bad: 22°C
- WC-Bereiche: 20°C
- Lager, Technik: 15°C
- Flur, Treppenhaus: 15°C
- Flur, mit Lernzone: 20°C
- Atrium, mit Lernzone: 20°C
- Bistro, ohne Speisesaal: 20°C
- Sporthalle: 18°C
- unbeheizte Räume/Frostfreiheit: 12°C

Leitungsmaterial:

- bis DN32, Edelstahl 1.4520, gepresst, undicht im unverpressten Zustand

- ab DN40, Stahl EN10216-2, nahtlos, unbeschichtet, geschweißt

- anteilig Bodenheizung: Mehrschichtverbundrohr (PE-Alu), verbindungslos bis max. ca. 200m

- Nenndruck 3bar (PN3)

4. KGR 430: Raumlufotechnische Anlage**RLT- Anlage 01 (WC-Bereich), Funktionsbeschreibung:**

Für WC-Bereiche ist eine maschinelle Abluft, Dachventilator eingeplant.

Die unkonditionierte Nachströmung erfolgt über eine federbelastete Fensterfalzlüftung als Bestandteil des Fensters. Planungs- und Ausführungsleistung erfolgt über KG300.

Die Auslösung erfolgt über eine Präsenzmeldung. Die auslösende Präsenzmeldung öffnet den betreffenden Volumenstromregler, inkl. Nachlauf von ca. 5min. Je Geschoß erfolgt ein dauerhafter, automatischer Luftmengenabgleich.

Die Luftmenge der betreffenden WC- Bereiche ist mit 11 m³/m²h gem. ASR ermittelt.

Für innenliegende Kopier- und Pumi-Räume ist eine maschinelle Abluft über den Dachventilator eingeplant.

Es erfolgt keine Auslösung über eine Präsenzmeldung.

Die Luftmenge der betreffenden Räume wird mit LW=5-fach ermittelt.

RLT-Anlage 01: AB bis 2200m³/h, Außenaufstellung

Dezentrale RLT-Anlage H4S1 (FLG=Fassadenluftgerät), Funktionsbeschreibung:

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Es gibt einen Aufenthaltsraum (Theaterraum im EG), welcher mit einer unwirksamen Fensterlüftung geplant ist. Gem. ASR ist somit eine maschinelle Frischluftversorgung mindestens für den lehrenden Menschen erforderlich. Diese Schutzfunktion erfüllt das dezentrale Fassadenluftgerät.</p> <p>Die ASR gilt hier deshalb, weil für den lehrenden Menschen dies ein Arbeitsraum ist.</p> <p>Die Luftmenge wird mit 20 m³/h Person seitens der Bauphysikplanung vorgegeben.</p> <p>Das Fassadenluftgerät verfügt über eine Wärmerückgewinnung, Luftfilterung, elektrischen Luftherhitzung. Es dient als Fensterersatz, somit ist konstruktions- und funktionsbedingt ein temporäres Ansaugen von verbrauchter Fortluft unschädlich.</p> <p>Die geplante Personenanzahl ist im Hochbaugrundriß, als auch in der Liste „Kältebilanzierung für Aufenthaltsräume gem. ASR (=Thermische Behaglichkeit)“, dokumentiert.</p> <p>RLT-Anlage H4S1: ZU=AB, Frischluftmenge raumabhängig, Baugröße 800m³/h je Gerät geplant, Innenaufstellung, deckenhängend</p> <p>RLT-Anlage 02 (Batterieabluft), Funktionsbeschreibung:</p> <p>Der innenliegende Sili-Raum (Sicherheitslicht) beinhaltet eine zentrale Batterieanlage.</p> <p>Die Leitungsqualität wird entsprechend der Vorgabe der EltBauVO eingeplant.</p> <p>Die Luftmenge wird seitens der Elektroplanung mit 1m³/h vorgegeben.</p> <p>RLT-Anlage 02: AB bis 20m³/h, Innenaufstellung.</p> <p>Luftkonditionierung, je eingeplanter RLT-Anlage:</p> <p>Die Frischluft wird beheizt.</p> <p>Die Frischluft wird gefiltert.</p> <p>Die Anlage erhält einen drehzahlgeregelten Ventilator, Mindestmotoreffizienz und -wirkungsgrad mit IE4 gem. Ökodesign-Vorgabe aktuelle Fassung.</p> <p>Luftqualität, je eingeplanter RLT-Anlage:</p> <p>Die Außenluftqualität gem. EN16798 als ODA-Wert wird zu Grunde gelegt mit 1 (sauber).</p> <p>Die Innenluftqualität gem. EN16798 als IDA-Wert wird zu Grunde gelegt mit 4 (niedrig).</p> <p>Schallschutz:</p> <p>Die Schallobergrenzwerte im Außen- und Innenbereich, als auch im Tag- und Nachtbetrieb der anerkannten und gültigen Regeln werden eingehalten.</p> <p>Abführung von Feuchte-, Schadstoff- und Wärmelasten:</p> <p>Im Auslegungsfall gem. Vorgabe ASR mit 11 m³/m²h für WC- Bereiche und mit 15 m³/m²h für Duschbereiche erfüllt.</p> <p>Energiemanagement für effizienten Anlagenbetrieb:</p> <p>keine Planung</p> <p>Leitungsmaterial:</p> <p>Es kommen Luftleitungen für Mitteldruck (M), Dichtheitsklasse ATC 3 / C und entsprechender Mindestwandstärke zum Einsatz.</p> <p>Koordiniertes Regelungskonzept:</p> <p>RLT- Anlage 01 (WC-Bereich):</p> <p>Die zentrale Abluftmenge wird bedarfsgerecht gefördert und erfolgt druckgeführt (zentrale Abluftleitung).</p> <p>Der Anlagenbetrieb wird ausgelöst über ein Zeitprogramm und eine Präsenzmeldung.</p> <p>Zeitprogramm: Mo-Fr von 6-18Uhr, ausgenommen Ferienzeit, Feiertag.</p> <p>Die RLT-Anlage erhält eine Aufschaltung auf einen ISP (Informationsschwerpunkt) der Gebäudeautomation, inkl. Aufschaltung auf eine GLT.</p>		

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Dezentrale RLT-Anlage H4S1 (FLG=Fassadenluftgerät): Der Anlagenbetrieb wird ausgelöst über ein Zeitprogramm, sowie eine automatische, dauerhafte CO₂-Messung. Der Sollwert CO₂ liegt bei 1.000ppm. Zeitprogramm: Mo-Fr von 6-18Uhr, ausgenommen Ferienzeit, Feiertag.</p> <p>RLT-Anlage 02 (Batterieabluft): Der Anlagenbetrieb wird ausgelöst über einen Ladekontakt der Batterieanlage.</p> <p>Allgemeine Schutzmaßnahmen: Das Zuluft- und Abluftleitungsnetz erhält eine Dämmung. Das Leitungsnetz wird gegen Berührung und gegen Korrosion bei Bauteildurchgängen gedämmt. Das Leitungsnetz wird bei Querungen von Bauteilen, die einer Brandschutzklasse angehören, entsprechend ertüchtigt. Bei Geschosseintritt, und Rauchabschnittsdurchtrennung kommen rauchmeldergesteuerte Brandschutzklappen mit Schmelzlot 72°C, mit Federrücklaufmotor, zwecks Verhinderung von Kaltrauchübertrag, und 2 Endlagenschalter (AUF, ZU), zum Einsatz. Der Rauchmelder ist Bestandteil der RLT-Anlage, nicht BMA-Anlage. Die Elektromotoren sind gegen elektrische Überlastung und Überhitzung geschützt. Eine erhöhte Betriebssicherheit je RLT-Anlage ist nicht notwendig und wird nicht eingeplant.</p> <p>Allgemeine Geräte- und Anlagenausstattung: Die luftführenden Komponenten der RLT-Anlagen sind zu Reinigungs- und Wartungszwecken zugänglich und sind mit Revisionsöffnungen ausgestattet. Die luftführenden Komponenten bestehen aus nicht gesundheitsgefährdenden Materialien, die feucht zu reinigen sind. Auch Schmutzablagerungen werden nicht begünstigt. Das Luftleitungsnetz wird aus Stahlblech hergestellt. Die Leitungskomponenten werden mittels Profilrahmen bei Kanälen bzw. Steckverbindungen mit Lippendichtung verbunden. Die Anlagenbauteile werden sichtbar und haltbar beschriftet. Ein Zentralgerät, als auch das Fassadenluftgerät, ist desinfektionsbeständig und nass reinigbar ausgeführt. Dies entspricht den Anforderungen gem. EN 1886 und EN 13053. Das Gerät ist in der Zuluft mit einer Luftfiltration ausgestattet.</p> <p>Natürliche Entwärmung EDV-Räume Für die im Gebäude vorhandenen EDV-Räume ist eine natürliche Entwärmung geplant. Die im Gebäude übereinander liegenden EDV-Räume erhalten einen Raumverbund über entsprechende Öffnungen in der Geschossdecke mit einer Gitterrostabdeckung, um einen Kamineffekt zur Wärmefuhr zu erzeugen. Die Wärme wird bei Grenztemperaturauslösung über eine Jalousieklappe und Dachhaube aus dem Gebäude abgeführt. Die Nachströmung von Frischluft erfolgt über eine Nachströmklappe im Erdgeschoss aus dem Foyer.</p> <p>MRA-Anlage (masch. Entrauchung): Es ist keine mechanische Entrauchungsanlage geplant. Die ggf. erforderliche, natürliche Entrauchung von innen liegenden Bereichen erfolgt durch RWA-Anlagen. Diese werden von anderen Beteiligten geplant.</p> <p>Dimensionierungsgrundlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 5m/s Luftgeschwindigkeit Hauptkanäle – 2m/s Luftgeschwindigkeit Luftdurchlässe – 1m/s Luftgeschwindigkeit Außenluftdurchlässe – 7m/s Luftgeschwindigkeit Fortluftdurchlässe – Innenakustik und Körperschall nach DIN 4109, EN16798 – Außenakustik TA-Lärm – Kastengerät gem. ehem. RAL-Gütezeichen – Schalldämpfer max. 40Pa und ca. 30db (250Hz) – VVS mit 6m/s und 4xD 		

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> - Leitungsnetz, einschl. Einbauten, in Stahlblech, Wandstärke und Flansch gem. Dichtheitsklasse und Druckstufen - Druckstufe in Anlehnung an VDI3803 statt EN1507 <ul style="list-style-type: none"> a. Niederdruck N, mit +1.000Pa/-500Pa b. Mitteldruck M, mit +2.000Pa/-750Pa c. Hochdruck He, mit +3.000Pa/-1.500Pa d. Hochdruck H, mit +6.000Pa/-2.500Pa - Dichtheitsklasse gem. Planung und Druckstufe <ul style="list-style-type: none"> a. runde Leitungen gem. EN12237 mit Klasse C (ca. 0,5l/(s*m²) bei Mitteldruck oder Klasse D (ca. 0,1l/(s*m²) bei Mitteldruck b. eckige Leitungen und Gesamtanlage gem. EN1507 mit Klasse C (ca. 0,3l/(s*m²) bei Mitteldruck oder Klasse D (ca. 0,1l/(s*m²) bei Mitteldruck c. Luftbehandlungsgeräte und Filter gem. EN1886 d. Abschätzung Leckage und Energieverbrauch gem. EN15241 und EN15242 e. wiederkehrende Überprüfung gem. EN15239 - Mindestwandstärke gem. Planung und Druckstufe <ul style="list-style-type: none"> a. runde Leitungen, z.B. Wickelfalzrohr gem. EN12237, EN1506 bzw. DIN24145 (am Markt noch in Benutzung, weil praktikabel) mit z.B. 0,5mm für DN63 bis 0,9mm für DN1.250 [ab DN250 mit Versteifungsdicke] bei Mitteldruck b. eckige Leitungen in Anlehnung an EN1507 bzw. marktüblichen hersteller-spezifischen Werksnormen mit 0,6mm für 100x100mm bei Niederdruck N, bis 3,0mm für 2.000x2.000 bei Hochdruck H <p>Wiederkehrende Prüfungen und baurechtliche Probeläufe: Die wiederkehrenden Prüfungen gemäß dem üblichen Regelwerk, wie z.B. VDMA, sind zu beachten. Die baurechtlich erforderlichen, regelhaften Probeläufe bzw. Prüfung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle 2 Jahre für Brandschutzklappen. <p>5. KGR 434: Kälteanlage</p> <p>Zur Orientierung benutzt die Fachplanung folgende Unterteilungen: Eine Tieftemperaturkühlung liegt vor, wenn der Vorlauf kleiner 14°C beträgt, im Auslegungsfall. Eine Mitteltemperaturkühlung liegt vor, wenn der Vorlauf größer/gleich 14°C beträgt, im Auslegungsfall. Eine Hochtemperaturkühlung liegt vor, wenn der Vorlauf größer/gleich 18°C beträgt, im Auslegungsfall.</p> <p>Kühlung Elektrischer Betriebsraum gem. EitBauVO: Die thermische Last in elektrischen Betriebsräumen beträgt bei 40 °C ca. 17kW. Für die EDV-Räume, thermische Last ca. 10kW, ist geschossübergreifend eine natürliche Entwärmung über Dach geplant.</p> <p>Kühlung Aufenthaltsraum gem. ASR (Thermische Behaglichkeit): Infolge der koordinierten Zusammenfassung aller Wärmequellen (innere und äußere Wärmelasten) in Aufenthaltsräumen gem. ASR, u.a. Schulraum, Fachkabinett, erfolgte eine tabellarische, transparente Auflistung, sowie Kühllastbilanzierung, siehe Ordner Dimensionierung. In dieser Auflistung wurde u.a. berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ergebnis der Untersuchung „Unwirksame Fensterlüftung -> erforderliches Fassensluftgerät“ - PC-Ausstattung (innere Wärmelast) - techn. Möblierung Fachkabinett (innere Wärmelast) - Licht, Mensch etc. (innere Wärmelast) - Sonneneinstrahlung (äußere Wärmelast). <p>Die Zusammenfassung erfolgte federführend von seiten Hochbau/ Bauphysik und TGA. Das Ziel ist der gesetzlich erforderliche Nachweis der Bauphysik gem. GEG2023 für den sommerlichen Wärmeschutze je Haus.</p>		

04 LV BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung**03. Anlagenbeschreibung**

Infolge der Kühllastbilanzierung und -betrachtung je ASR-Raum sind erwartbare Raumerwärmungen über 26°C bei AU=26°C (=Überhitzung) leicht ersichtlich.

Die zu treffenden Maßnahmen beschreibt die ASR3.5, u.a. werden die Eskalationsstufen +26, +30 und +35°C unterschieden.

Demzufolge wird der sommerliche Wärmeschutz eingeschränkt sein.

Kälteanlage:

Es sind 3 Kälteanlagen für die Kühlung von elektrischen Betriebsräumen gem. EltBauVO zur Sicherstellung der Betriebssicherheit, sowie dem Theaterraum mit hohen inneren Wärmelasten (ganzjährig) zur Sicherstellung einer thermischen Behaglichkeit gem. ASR, eingeplant.

Die eingeplanten Kühlanlagen gehören zur Bauart Tieftemperaturkühlung. Die eingeplanten Kühlanlagen, Bauart Direktverdampfung, haben den Vorteil, dass keine wasserführenden Leitungen innerhalb der elektrischen Betriebsräume notwendig werden.

Für die Kälteanlagen 1 bis 3 wurde die Bauart Monosplitt gewählt, d.h. Direktverdampfung im Rauminnengerät.

Als Kältemittel kommt R32 mit einem GWP-Faktor von ca. 650 zum Einsatz.

Das anfallende Kondenswasser wird über eine Pumpe und einen Freien Auslauf in das Schmutzwassernetz eingeleitet.

Das kühlende Rauminnengerät wird über eine geräteinterne Steuerung geregelt.

Das luftgekühlte Außengerät erhält eine überwachte Schutzwanne, um Wassergefährdende Stoffe zurück halten zu können.

Die Nachfüllmöglichkeit von R32 ist aktuell unbefristet.

Die Verkabelung der anlageninternen Regelung ist eingeplant (KG434).

Für die kältemittelführenden Leitungen ist eine Dämmung erforderlich.

Besondere Überwachungsmaßnahmen für die kältemittelführenden Leitungen sind nicht eingeplant, weil die Leitungsführung nicht in geschlossenen Hohlräumen innerhalb von Aufenthaltsräumen gem. ASR geplant ist.

Kühlleistung je Kälteanlage:

Kälteanlage 1: ca. 1kW (elektrische Betriebsräume), Bauart bis 3,5kW, Inneneinheiten: 1 Stück

Kälteanlage 2: ca. 2kW (elektrische Betriebsräume), Bauart bis 3,5kW, Inneneinheiten: 1 Stück

Kälteanlage 3: ca. 1kW (Theaterraum EG), Bauart bis 3,5kW, Inneneinheiten: 1 Stück

Vorschlag zum Regelungskonzept:

Je zu kühlender Raum erfolgt eine Raumtemperaturmessung. Die Sollwertverschiebung erfolgt von der GLT. Die Sollwertvorgabe wird über die BACnet-IP-Schnittstelle übergeben.

Leitungsmaterial:

Für die kältemittelführenden Leitungen ist eine Dämmung erforderlich.

Besondere Überwachungsmaßnahmen für die kältemittelführenden Leitungen sind nicht eingeplant, ausgenommen bei einer Leitungsführung in geschlossenen Hohlräumen innerhalb von Aufenthaltsräumen gem. ASR. Dies kommt in ausgewählten Räumen vor.

Folgendes Material wird eingeplant:

- Kupfer, gelötet
- Edelstahl, gepresst (Kondensatleitungen)

Besondere Schutzmaßnahmen:

Das eingeplante Kältemittel R32 ist brennbar.

Keine besonderen Maßnahmen für den Brandschutz gemäß DIN EN 378 / IEC 60335 bei Monosplitanlagen notwendig da maximal zulässige Füllmengen des Kältemittels nicht überschritten werden.

Wiederkehrende Prüfungen und baurechtliche Probeläufe

Keine Festlegung über die gesetzlich geltenden Vorschriften hinaus.

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
Werk- und Montageplanung		
Werk- und Montageplanung Nach Auftragserteilung, in Terminabstimmung mit dem AG, hat der AN die endgültigen Werkstatt- bzw. Montagezeichnungen, einschließlich aller Sonderdetails dem AG oder dessen Bevollmächtigten zur Genehmigung vorzulegen. Die vom AN der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) zu erstellende Montageplanung beinhaltet folgende Ausführungen: <ul style="list-style-type: none">• Darstellungen in Grundrissplänen, Schnittzeichnungen, Zentralen, Schächten, Installationsschwerpunkten• Detailzeichnungen der Baumaßnahme, Rohrleitungs- und Instrumentenfließschemata (RI-Fließschemata) DIN EN ISO 10628 mit Zusatzinformation• Technische Anlagen, Geräte, Bauteile, Leitungen und Kabeltrassen maßstäblich, vermasst zum Baukörper, Volumen-/Massenströme, Druckdifferenzen, Ein- und Austrittstemperaturen, Einbauorte der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte, Grund- und RI-Fließschemata mit Bilddarstellung DIN EN ISO 10628, Bildzeichen und Kennbuchstaben für MSR DIN 19227-1, für Anlagen und deren Bauelemente nach den fachspezifischen Normen, mit Funktionsdiagrammen mit eingetragenen Parametern, mit funktionaler Anordnung der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte, mit Sollwerten und Genauigkeitsgrad der Mess- und Regelgrößen. Die Erstellung der Montagezeichnungen mit CAD-Programm (Schnittstelle DWG) erfolgt auf Basis der vom AG zur Verfügung gestellten Baupläne des Objektplaners und der Ausführungszeichnungen der Anlagen der TGA. Die Montageplanung ist digital und in Papierform zur Prüfung dem AG vorzulegen. Alle für die Ausführung maßgebenden Pläne und Zeichnungen müssen vom AN TGA jederzeit auf der Baustelle zur Verfügung gehalten werden. Abweichungen vom Auftrags-LV oder Ausführungsplänen sind eindeutig erkennbar zu machen und sind gesondert freizugeben. Baustelleneinrichtung Eine Baustelleneinrichtung, bestehend aus einem Sanitärcontainer, einem Büro- und Pausencontainer steht funktionstüchtig, bauseits zur Verfügung. Eine Platzvorhaltung für Materialcontainer ist im begrenzten Umfang nach Koordination vorhanden. Bei Bedarf ist der Materialcontainer in die Einheitspreise einzukalkulieren. Weiterhin steht in angemessenem Abstand zu den Montageorten das Bauwasser und der Baustrom zur Verfügung.		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01

Gerätetechnik (KG431)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
01	Titel	Gerätetechnik (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Geräteeinbringung</p> <p>Anlage H4 RLT01(Dachventilator): Die Einbringung erfolgt mittels Kran</p> <p>Anlage H4 S1 (Fassadenluftgerät) Die Einbringung erfolgt ebenerdig ins Erdgeschoss</p> <p>Der Kran ist in gesonderter Position ausgeschrieben. Für weitere Hebewerkzeug, wie Hubwagen o.Ä. sind die entsprechenden Kosten in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Dies gilt auch für alle weiteren im Leistungsverzeichnis enthaltenen Anlagenteile.</p> <p>Allgemeine Ausführungsbeschreibung dezentrale Fassadenluftgeräte</p> <p>dezentrales Lüftungsgerät, Regelung über eine bauseitige CO2-Ampel, zur deckenintegrierten Montage</p> <p>Schullüftungsgerät – Deckeneinbau- Mastergerät Deckenlüftungsgerät mit Zu- und Abluftfunktion, Rotationswärmerückgewinner und Umschaltmöglichkeit auf Sekundärluftbetrieb sowie elektrischer Nachheizfunktion zum Einbau im Deckenbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Gerät pro Raum erfüllt den Frischluftbedarf für einen Klassenraum • Ausgestattet für den Einbau in eine abgehängte Decke • 2-teiliges Gerätegehäuse aus verzinktem Stahlblech, alle notwendigen internen Luftkanalführungen abgedichtet und ausgekleidet, interne Elektrokabeldurchführungen abgedichtet, Sichtflächen pulverbeschichtet (RAL 9010) • Schall- und wärmedämmende Auskleidung auf Saug- und Druckseite aus glasseidenkaschierter Mineralwolle (Baustoffklasse A, nicht brennbar nach DIN 4102, T1), abriebfest bis Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s • Das Gerät entspricht den hygienischen Anforderungen nach VDI 6022 • Innenliegende Befestigungspunkte zur Montage an der Decke mit Teilungskonzept • Kanalanschluss an das Wetterschutzgitter der Außen- und Fortluft in der Fassade mit umlaufendem geschlossenporigem Dichtband auf der Geräterückseite, d = 10 mm • Der Zuluft einbringung entgegen der gesetzten <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
01	Titel	Gerätetechnik (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Abluftansaugung, inklusive Abluftgitter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausblasung der Raumluft an der Unterseite des Gerätes durch Zuluftdurchlass mit Raumdurchspülung. • Die Gerätedeckel werden auf einer Seite durch Scharniere gehalten, und auf der anderen Seite durch Wartungsverschlüsse mit Spezialschlössern gesichert. • Einsatz von 2 freilaufenden Rädern mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln, energiesparende EC-Technologie, Zu- und Abluftventilator eingestuft in Kategorie SFP 0 (< 300 W/(m³/s)) nach DIN EN 16798-3:2017-11. • geeignet für 3 Drehzahlstufen (300, 500 und 800 m³/h sowie Boost-Stufe mit 1100 m³/h), Ansteuerung über geräteinterne Regelung, Volumenstromstufenkorrektur durch Anpassung der Steuerspannung nachträglich möglich. • An- und Abströmschalldämpfer zur Reduzierung der Schalleistungspegel • Die technischen Anforderungen der EU-Verordnung 1253/2014 für Nichtwohnungs Lüftungsanlagen werden erfüllt und verordnungsgemäß dokumentiert • Integrierter Rotations-Wärmeübertrager zur Wärmerückgewinnung mit Wirkungsgrad bis 75 %, stetig geregelt durch geräteinterne Einzelraumregelung • Motorische Absperrklappen in Außen-/ und Fortluftbereich, stromlos geschlossen im inaktiven Zustand mittels Energiespeicher, Antrieb 230 V, Auf – Zu, Ansteuerung über geräteinterne Regelung • Im Gerät enthaltene elektrische Komponenten komplett verdrahtet mit autarker geräteinterner Regelung, Regelkomponenten werden im Gerät integriert. Kabel zum bauseitigen Anschluss der Spannungsversorgung (L, N, PE) mit Aderendhülsen ca. 1 m aus dem Gerät herausgeführt. Als Übergabestelle zum bauseitigen Gewerk Elektro: Spannungsversorgung 230 V: 3 Adern, 3 × 1,5 mm² (L, N, PE) • Anschluss für Buskommunikation, im BACnet-Datenformat installieren. <p>Folgende Fühler werden zur Steuerung der Einzelraumregelung im Gerät angeordnet (die Raum-Ist-Temperatur wird am Raumbediengerät erfasst):</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
01	Titel	Gerätetechnik (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Zulufttemperaturerfassung nach dem Wärmeübertrager • Außenlufttemperaturerfassung in der Außenluftansaugung <p>Außenluftfilter als Taschenfilter mit Glasfaservliesen, ISO ePM1 (Feinstaubfilter):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filterklasse nach ISO16890: ISO ePM1 60 % • Eurovent-Zertifizierung für Feinstaubfilter • Hygienekonform nach VDI 6022 • Hohe Energieeffizienz gemäß Eurovent • Glasfaservliese in genähter Ausführung • Vergrößerte Filterfläche durch Filtermedium in Taschenform • Niedrige Anfangs-Druckdifferenz und hohe Staubspeicherfähigkeit, optimale Strömungsbedingungen durch Filtertaschen in Keilform • Kurze Montage- und Filterwechselzeiten durch einfache und sichere Handhabung • Filterfläche $\geq 1,4 \text{ m}^2$ <p>Abluftfilter mit großer Filterfläche durch gefaltete Filtermedien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filterklasse nach ISO16890: ISO Coarse 90 % • Geringe Druckdifferenzen bei hohen Volumenströmen • Filtermedien aus synthetischen Fasern • Feuchtigkeitsbeständiger Rahmen aus Vliesstoff • Geprüft nach ISO 16890 <p>schneller Wechsel der Filter möglich, da Filtereinschub nach Öffnung eines Deckelteils zugänglich. Differenzdruckmessung zur Filterüberwachung, Auswertung über geräteinterne Regelung.</p> <p>Wärmeübertrager ausgeführt als Elektrolufterhitzer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximale Leistung: 3000 W. • Maximale Oberflächentemperatur auf 60 °C begrenzt, damit wird Staubverschmelzung sicher verhindert • Inklusive Regelkreis, bestehend aus Temperatursensor, NTC 10 kΩ und Leistungssteller • Zulufttemperatur maximal 25 °C • Sicherheitstemperaturbegrenzer, mechanisch, selbstständig zurückstellend <p>Sicherheitstemperaturwächter, mechanisch, nicht selbstständig zurückstellend</p>			Übertrag:
01.1	<p>Kombiniertes Fassadenluftgerät (RLT-Anlage H4 S1)</p> <p>Technische Daten</p> <p>Ausführung gemäß allgemeiner Ausführungsbeschreibung dezentrales Fassadenluftgerät, geräteinterne Regelung, inklusive Stahlunterkonstruktion für Geräte-Deckenabhängung</p> <p>Geräte – Abmessungen und Gewicht: Breite: ca. 3905 mm</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
01	Titel	Gerätetechnik (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Höhe: ca. 410 mm Tiefe: ca. 1030 mm Gewicht: ca. 340 kg Gewicht: Stahlunterkonstruktion: ca. 70 kg</p> <p>Zuluftvolumenstrom m³/h: 300 500 800 1100 Schalleistungspegel L_{WA} dB(A): 22 34 43 53 Schalldruckpegel inkl. 8 dB Systemdämpfung dB(A) 14 26 35 45 Wirkleistung PelW 30 65 150 315</p> <p>Inklusive der Stahlunterkonstruktion als 6-Punktabhängung gem. Gerätehersteller bestehend aus 6x Montageschienen und 6x Gewindestange M10 inkl. Montagezubehör. Befestigungsuntergrund Stahlbetondecke. Für die Trag-, und Haltekonstruktionen ist ein statischer Nachweis zu erbringen und vorzulegen.</p> <p>Geräteinterne Regelung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit Zeitprogramm • BACnet-IP • Feuchtefühler • ausreichend Temperaturfühler • digitale Anzeige <p>Regelmodul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelraumregler zur DIN-Schienen-Montage im Gerät • 42 digitale bzw. analoge Ein- und Ausgänge • Als Flashspeichermedium ist eine microSD-Karte mit mindestens 2 GB Speicherplatz integriert. Dort werden die Trenddaten gespeichert und sind über die RJ45-Buchse abrufbar • Die Software stellt 3 Betriebsmodi (Aus, Automatik und Handbetrieb), 3 Betriebsarten (Anwesend, Abwesend und Standby) und 4 Betriebsartenübersteuerungen (Boost, Klausur, Nachtlüftung und Lüfterzwangsschaltung) zur Verfügung • Grundsätzliche Unterscheidung zwischen Raumtemperaturregelung durch Ansteuerung von Heiz- und Kühlventilen bzw. stetiger Bypassklappe oder Zulufttemperaturregelung für isothermen Lüftungsbetrieb • CO₂-geführte Luftqualitätsregelung • Ganzjährige WRG-Nutzung • Filterüberwachung • Konfigurierbare DI für bauseitigen Anschluss von Präsenzmeldern, Fensterkontakten, Ferienschtaltung etc. • Alarmmeldungen: <ul style="list-style-type: none"> - Typ A= Abschaltungen - Typ B= Benachrichtigungen <p>Zulufttemperaturfühler: mit NTC-Thermistor als Fühlerelement, Widerstand 10 kΩ bei</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
01	Titel	Gerätetechnik (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>25 °C, mit gelochter Messspitze, Messbereich -35 – 105 °C</p> <p>Außenlufttemperaturfühler: mit NTC-Thermistor als Fühlerelement, Widerstand 10 kΩ bei 25 °C, Messbereich -35 – 105 °C</p> <p>BACnet IP-Schnittstelle (Ethernet)</p> <p>Prüfung und gegebenenfalls Anpassung der im Werk voreingestellten Projektparameter im Hinblick auf kundenspezifische Anpassungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionsprüfung der einzelnen Komponenten (Stellglieder, Ventilatoren, Ventile, Klappen, Sensoren) • Überprüfung der projektspezifischen Regelfunktionen inklusive eventueller Sonderfunktionen wie z. B. potentialfreier Schaltkontakte • Funktionsprüfung der Kommunikation • Überprüfung der bauseitig vorzunehmenden Einstellungen auf Übereinstimmung mit den Vorgaben aus der Installations- und Konfigurationsanleitung • Eingangsprüfung der bauseitig gesendeten Datenpunkte • Ausgangsprüfung der ausgegebenen Datenpunkte • Probetrieb der von der MBE/GA schaltbaren Betriebszustände • Dokumentation der Geräteeinstellungen <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung der Gerätefunktionen am bereits in Betrieb genommenem Gerät • Beschreibung der beeinflussbaren Raumkonditionen • Beschreibung der Wartungsarbeiten <p>Inklusive Erstauftragfilter passend zur Geräteausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abluftfilter als Z-Line Filter • Aussenluftfilter als Taschenfilter 	1 St	EP	GP
01.2	<p>Dachventilator (RLT-Anlage H4 RLT01 WC-Abluft)</p> <p>Dachventilator vertikal ausblasend. Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium, schallgedämmt mit 50mm dicker Mineralwolle. Grundrahmen mit tiefgezogener Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech. Vogelschutzgitter pulverbeschichtet RAL 9005.</p> <p>Freilaufendes Radiallaufrad aus Polyamid PA/PP mit Glasfaseranteil, rückwärtsgekrümmt, Auswuchtgüte G6.3, dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 21940-11.</p> <p>Energiesparender, EC- Außenläufermotor, schwingungsfrei aufgehängt, Kühlung durch Anordnung des Motors innerhalb des Luftstromes. Motorschutz durch integrierte Motorelektronik. Ausgestattet mit ModBus Kommunikation.</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung																																				
01	Titel	Gerätetechnik (KG431)																																				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																																		
				Übertrag:																																		
	<p>Mit integrierter Druckregeleinheit für einfache Umsetzung einer Druckkonstantregelung. Klemmkasten am Motor. Aufstellung im Außenbereich. Einbaulage vertikal.</p> <p>Technische Daten:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Volumenstrom Vmax.</td> <td>2.200m³/h</td> </tr> <tr> <td>Volumenstrom Vmin.</td> <td>300m³/h</td> </tr> <tr> <td>statischer Druck:</td> <td>200Pa</td> </tr> <tr> <td>Leistung:</td> <td>230W</td> </tr> <tr> <td>Drehzahl:</td> <td>1.356 1/min</td> </tr> <tr> <td>Strom:</td> <td>1,00A</td> </tr> <tr> <td>SFP:</td> <td>0,377kW/m³/s</td> </tr> <tr> <td>Steuerspannung:</td> <td>7,1V</td> </tr> <tr> <td>Versorgungsspannung:</td> <td>230V</td> </tr> <tr> <td>Frequenz:</td> <td>50Hz</td> </tr> <tr> <td>Phasen:</td> <td>1~</td> </tr> <tr> <td>Leistungsaufnahme:</td> <td>528W</td> </tr> <tr> <td>Eingangleistung:</td> <td>0,528kW</td> </tr> <tr> <td>Strom:</td> <td>2,23A</td> </tr> <tr> <td>Schutzart Motor / Isolationsklasse:</td> <td>IP55 / F</td> </tr> </table> <p>Schalleistungspegel (total)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Einlass</td> <td>65 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Austritt:</td> <td>67 dB(A)</td> </tr> </table> <p>Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rep. Schalter - Schalldämmsockel - Anströmammer - Klapprahmen - Flexibler Stutzen <p style="text-align: right;">1 St EP GP</p>				Volumenstrom Vmax.	2.200m³/h	Volumenstrom Vmin.	300m³/h	statischer Druck:	200Pa	Leistung:	230W	Drehzahl:	1.356 1/min	Strom:	1,00A	SFP:	0,377kW/m³/s	Steuerspannung:	7,1V	Versorgungsspannung:	230V	Frequenz:	50Hz	Phasen:	1~	Leistungsaufnahme:	528W	Eingangleistung:	0,528kW	Strom:	2,23A	Schutzart Motor / Isolationsklasse:	IP55 / F	Einlass	65 dB(A)	Austritt:	67 dB(A)
Volumenstrom Vmax.	2.200m³/h																																					
Volumenstrom Vmin.	300m³/h																																					
statischer Druck:	200Pa																																					
Leistung:	230W																																					
Drehzahl:	1.356 1/min																																					
Strom:	1,00A																																					
SFP:	0,377kW/m³/s																																					
Steuerspannung:	7,1V																																					
Versorgungsspannung:	230V																																					
Frequenz:	50Hz																																					
Phasen:	1~																																					
Leistungsaufnahme:	528W																																					
Eingangleistung:	0,528kW																																					
Strom:	2,23A																																					
Schutzart Motor / Isolationsklasse:	IP55 / F																																					
Einlass	65 dB(A)																																					
Austritt:	67 dB(A)																																					
01.3	Rohrventilator DN100 (RLT-Anlage H4 RLT02 Abluft Batterieraum)																																					
	<p>EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech für den Einsatz in Batterieräume geeignet. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt.</p> <p>Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet. Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.</p> <p>Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 54. Wartungs- und funkstörungsfrei sowie kugelgelagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>																																					
	- Fortsetzung auf nächster Seite -																																					

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
01	Titel	Gerätetechnik (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer (PU/PA 10) oder stufenlose Drehzahlregelung mit Universal-Regelsystem (EUR EC). Anschluss über serienmäßiger Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.</p> <p>Rohranschluss: DN100 nenn Vol.str.: 20 m³/h Vol.str. bei 0 Pa: 370 m³/h Max. Druckerhöhung: 595 Pa Fördermitteltemperatur: 60°C Drehzahl: 3640 1/min aufgen. Leistung: 0,10 kW Gewicht: 2,5 kg Schalleistung: 54 dB(A) Schalldruck in 1m: 46 dB(A) Spannung: 230 Volt Stromaufnahme: 0,8 A Frequenz: 50/60 Hz Isolierklasse: F</p> <p>Zubehör: - 1x Montagekonsole - 1x Rohrverschlussklappe - 2x Verbindungsmanschette - 2x Segeltuchstutzen mit Potentialausgleichskabel 16mm²</p>	1 St	EP	GP
01.4	<p>Montagesystem zur Aufständigung auf Dach von Lüftungskanälen oder als Rohrbrücke. Der Halterungsbausatz besteht aus:</p> <p>2 Kunststofffüße "BIG FOOT" 305 mm x 305 mm, max. Fußbelastung: 100 kg 2 Antivibrationsmatten 2 Adapter 41 mm x 41 mm (zur Aufnahme von handelsüblichen U-Profilen) 4 Schrauben M10 4 Muttern (quadratisch) 2 Winkelstücke</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
01	Titel	Gerätetechnik (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Abrechnungsgrundlage sind die Konstruktionszeichnungen und Stücklisten des Herstellers mit den dazugehörigen Aufmaßplänen.</p> <p>C-Profile (41mm x 41mm) werden über die Position "Form- und Profilstahlkonstruktion" abgerechnet.</p>	2 St	EP	GP
Summe Titel 01			Gerätetechnik (KG431), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02

Leitungen und Zubehör (KG431)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Montage Lüftungsleitungen</p> <p>Um Staubeintrag während der Montage in das Lüftungskanalnetz zu verhindern, sind alle offenen Leitungsenden und Luftdurchlässe entsprechend VDI 6022 mit Folie abzudecken. Lüftungsleitungen und Lüftungsformteile dürfen auf der Baustelle nur mit abgedeckten Öffnungen, mittels Folie oder Kappen, gelagert werden.</p> <p>Es dürfen keine Drillschrauben verbaut werden, statt dessen sind Nieten zu verwenden.</p>			
02.1	<p>Luftltg. rechteckig Stahl verz. Kanten-L bis 500mm WD 0,6mm</p> <p>Luftleitung, rechteckig, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,6 mm, Verbindung mit Flachflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Inkl. Ausschnitte für runde Kanalanschlüsse</p>	20 m ²	EP	GP
02.2	<p>Formstück rechteckig Stahl verz. Kanten-L bis 500mm WD 0,6mm</p> <p>Formstück für Luftleitung, rechteckig, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,6 mm, Verbindung mit Flachflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1507, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m , mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Inkl. Ausschnitte für runde Kanalanschlüsse.</p>	100 m ²	EP	GP
02.3	<p>Formstück rechteckig Stahl verz. Kanten-L 500-1000mm WD 0,8mm</p> <p>Formstück für Luftleitung, rechteckig, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Flachflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1507, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m , mit</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Inkl. Ausschnitte für runde Kanalanschlüsse.	5 m ²	EP	GP
02.4	<p>Lamellenhaube; 550/550, verzinkt</p> <p>als Lamellenhaube, zur natürlichen Entwärmung, bestehend aus einer stabilen Unterkonstruktion umlaufend angebrachten, auf Gehrung geschnittenen, verdeckt befestigten Lamellen mit hinterlegtem Vogelschutzgitter. Fußpunkt ausgestattet mit Kanalanschlussprofil zur Befestigung am Sockelaufbau der Dachdurchführung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stahl verzinkt • einseitig mit LP Rahmenverbindung zum Kanalanschluss • Falze UV-beständig abgedichtet • Vogelschutzgitter am Kanalgehäuse befestigt • Freier Querschnitt Afrei: 0,55m² • Nenngröße AxB (Kanalmaß): 550x550mm • Höhe H: 420mm • Lamellenmaß AxB: 750x750mm • Lamellenstärke: 100mm • Lamellenanzahl: 7 Stck • Anlage: EDV-Räume 	1 St	EP	GP
02.5	<p>Flachdachdurchführung 550/550, verzinkt</p> <p>wärme gedämmte Flachdachdurchführung zur Befestigung auf dem Rohdach aus verzinktem Stahlblech, geschweißt mit umlaufendem Aufnahmekragen. Mineralwolldämmung mit innenliegenden Vollblechkanal</p> <p>Länge: 550mm Breite: 550mm Höhe: 720mm Höhe über Fertigdach: 300mm Breite Aufnahmekragen: 200mm Isolierdicke: 50mm Anschlussrahmen: beidseitig Dachneigung: 0° Anlage: EDV-Räume</p> <p>- Die Abdichtung zum Gebäude/ Dach erfolgt bauseits</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.6	<p>Flachdachsockel 300/300, verzinkt</p> <p>wärmegeämmter Dachsockel zur Befestigung auf dem Rohdach aus verzinktem Stahlblech, geschweißt mit umlaufendem Aufnahmekragen. Mineralwolldämmung mit innenliegenden Vollblechkanal.</p> <p>Inklusive einer wetterfesten Sockelabdeckung aus verzinktem Stahlblech mit einer Durchführung für ein Schwitzwassergeämmtes Wickelfalzrohr DN100.</p> <p>Länge: 300mm Breite: 300mm Höhe: 440mm Breite Aufnahmekragen: 200mm Isolierdicke: 50mm Anschlussrahmen: 30mm Dachneigung: 0° Anlage: RLT02 (Nachströmung)</p>	1 St	EP	GP
02.7	<p>Dachdurchführung für Kälterohrleitungen, verzinkt</p> <p>als Sonderlösung zur wettergeschützten Rohr- bzw. Gebäudedurchführung für gedämmte Kälterohrleitungen, zur Befestigung auf dem Rohdach aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 wärmegeämmter Dachsockel zur Befestigung auf dem Rohdach aus verzinktem Stahlblech, geschweißt mit umlaufendem Aufnahmekragen. Mineralwolldämmung mit innenliegenden Vollblechkanal</p> <p>Länge: 400mm Breite: 400mm Höhe: 600mm Höhe über Fertigdach: 300mm Breite Aufnahmekragen: 200mm Isolierdicke: 50mm Anschlussrahmen: 30mm Dachneigung: 0°</p> <p>1 Stck separater Bogen 90° / schräg geschnitten 30° als Wetterhaube</p> <p>Länge: 400mm Breite: 400mm Höhe: 350mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Anschlussrahmen: 30mm			
	Falze UV-Beständig abgedichtet			
	- Die Montage erfolgt in Abstimmung mit dem AN Kälte und der TGA-Objektüberwachung.			
	- Die Abdichtung zum Gebäude/ Dach erfolgt bauseits			
		2 St	EP	GP
02.8	Wickelfalzrohr Stahl verz DN80 -750-2000Pa			
	Wickelfalzrohr Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 80, inkl. Verbindungen mittels Nippel oder Muffen mit Doppellippendichtung, genietet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		10 m	EP	GP
02.9	Wickelfalzrohr Stahl verz DN100 -750-2000Pa			
	Wickelfalzrohr Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 100, inkl. Verbindungen mittels Nippel oder Muffen mit Doppellippendichtung, genietet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		145 m	EP	GP
02.10	Wickelfalzrohr Stahl verz DN125 -750-2000Pa			
	Wickelfalzrohr Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 125, inkl. Verbindungen mittels Nippel oder Muffen mit Doppellippendichtung, genietet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		6 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.11	<p>Wickelfalzrohr Stahl verz DN160 -750-2000Pa</p> <p>Wickelfalzrohr Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 160, inkl. Verbindungen mittels Nippel oder Muffen mit Doppellippendichtung, genietet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	6 m	EP	GP
02.12	<p>Wickelfalzrohr Stahl verz DN200 -750-2000Pa</p> <p>Wickelfalzrohr Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 200, inkl. Verbindungen mittels Nippel oder Muffen mit Doppellippendichtung, genietet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	3 m	EP	GP
02.13	<p>Wickelfalzrohr Stahl verz DN400 -750-2000Pa</p> <p>Wickelfalzrohr Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 400, inkl. Verbindungen mittels Nippel oder Muffen mit Doppellippendichtung, genietet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	2 m	EP	GP
02.14	<p>Bogen 15 Grad Stahl verz. DN100 -750-2000Pa</p> <p>Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	15 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.15	<p>Bogen 30 Grad Stahl verz. DN100 -750-2000Pa</p> <p>Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	5 St	EP	GP
02.16	<p>Bogen 45 Grad Stahl verz. DN80 -750-2000Pa</p> <p>Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	2 St	EP	GP
02.17	<p>Bogen 45 Grad Stahl verz. DN100 -750-2000Pa</p> <p>Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	17 St	EP	GP
02.18	<p>Bogen 90 Grad Stahl verz. DN80 -750-2000Pa</p> <p>Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	6 St	EP	GP
02.19	<p>Bogen 90 Grad Stahl verz. DN100 -750-2000Pa Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	81 St	EP	GP
02.20	<p>Abzweigstück 90Grad Stahl verz. DN100 -750-2000Pa Abzweigstück, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	26 St	EP	GP
02.21	<p>Abzweigstück 90Grad Stahl verz. DN125 -750-2000Pa Abzweigstück, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	8 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.22	<p>Abzweigstück 90Grad Stahl verz. DN160 -750-2000Pa Abzweigstück, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	5 St	EP	GP
02.23	<p>Übergangsstück konisch Stahl verz. DN100 -750-2000Pa Übergangsstück, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	10 St	EP	GP
02.24	<p>Übergangsstück konisch Stahl verz. DN125 -750-2000Pa Übergangsstück, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	20 St	EP	GP
02.25	<p>Übergangsstück konisch Stahl verz. DN160 -750-2000Pa Übergangsstück, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, Verbindungen mit Doppellippendichtungen, genietet, min./max. Temperatur der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	8 St	EP	GP
02.26	<p>Bundkragen Stahl verz. DN100 -750-2000Pa Bundkragen, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, mit Lippendichtung, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Inklusive herstellen Kanalausschnitt</p>	2 St	EP	GP
02.27	<p>Bundkragen Stahl verz. DN125 -750-2000Pa Bundkragen, aus verzinktem Stahl, DN 125, zum Einstecken, mit Lippendichtung, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Inklusive herstellen Kanalausschnitt</p>	2 St	EP	GP
02.28	<p>Bundkragen Stahl verz. DN160 -750-2000Pa Bundkragen, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Einstecken, mit Lippendichtung, genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Inklusive herstellen Kanalausschnitt</p>	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.29	<p>Luftltg. rund flexibel Alu DN80</p> <p>Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Biegeradius größer gleich 1 DN, DN 80, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge /Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	3 m	EP	GP
02.30	<p>Luftltg. rund flexibel Alu DN100</p> <p>Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Biegeradius größer gleich 1 DN, DN 100, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m, mit Aufhänge /Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	35 m	EP	GP
	<p>Brandschutzbekleidungen L90</p> <p>von Stahlblechlüftungsleitungen</p>			
02.31	<p>Brandschutzbekleidung an Kanal</p> <p>Brandschutzbekleidung an Kanal mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bzw. gemäß DIN 4102-4, Feuerwiderstandsklasse L 90 DIN 4102-6, an senkrechten und waagerechten Luftleitungen, rechteckig oder rund, Ausführung 4- seitig, mit Brandschutzplatten aus Kalziumsilikat, Luftleitung aus verzinktem Stahlblech, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, im Gebäude, Oberkante Brandschutzbekleidung über Gelände/ Fußboden über 3,5m.</p>	14 m²	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.32	<p>Brandschutzbekleidung an Formteil</p> <p>Zu Formteilen zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bogen -Knick -Hosenstück -Konus/Übergangsstück -Abzweigstück -etc. -Passstück (wenn die Länge der Ummantelung nach Einbau kleiner als 500 mm ist, für Passstücke wird keine Zulage gewährt, wenn für den gleichen Mantelteil eine Zulage für ein anderes Formstück abgerechnet wird) <p>Brandschutzbekleidung mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bzw. gemäß DIN 4102-4, Feuerwiderstandsklasse L90 DIN 4102-6, an senkrechten und waagerechten, Ausführung 4- seitig, mit Brandschutzplatten aus Kalziumsilikat, runde Luftleitungen aus verzinktem Stahlblech, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, im Gebäude, Oberkante Brandschutzbekleidung über Gelände/ Fußboden über 3,5m.</p>	14 m²	EP	GP
02.33	<p>Brandschutzbekleidung an Befestigungs konstruktion</p> <p>Brandschutzbekleidung an Befestigungs konstruktion mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bzw. gemäß DIN 4102-4, Feuerwiderstandsklasse L 90 DIN 4102-6, an Befestigungs konstruktion, rechteckig oder rund, Ausführung 4- seitig, mit Brandschutzplatten aus Kalziumsilikat, Luftleitung aus verzinktem Stahl, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, im Gebäude, Oberkante Brandschutzbekleidung über Gelände/ Fußboden über 3,5m.</p>	1 m²	EP	GP
	<p>Brandschutzabkofferung I90</p> <p>als Installations schachtwand ohne Metall ständer</p>			
02.34	<p>Installationsschacht wand</p> <p>ohne Metall ständer unter konstruktion und einer einseitigen Beplankung mit Brandschutzbauplatten aus zement gebundenen Brandschutzbauplatten auf Basis von Calciumsilikat, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Feuerwiderstandsklasse I90 gemäß DIN 4102-11 : 1985-12 bei einseitiger Brandbeanspruchung, im Gebäude</p> <p>Einbau vor Massivwand als Eckausbildung in 2- oder 3-seitiger Ausführung zur brandschutztechnischen Abtrennung von Rohrleitungen. z.B. Promat Konstruktionsblatt kn450.41</p>	8 m²	EP	GP
02.35	<p>Edelstahlseil V4A, Stärke 5mm</p> <p>zur Abfangung von Windlasten (Sturmsicherung) an technischen Dachaufbauten.</p> <p>Salzwasserbeständiges Edelstahlseil VA4 (AISI 316) gemäß DIN EN 13414-1, inkl. Drahtseilklemmen DIN 741 und Spannschlösser, Haken, Ösen DIN 1480.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seilstärke 5mm, - Mindestbruchkraft 13 kN - Zugfestigkeit 1570 N/mm² - Längenbereich 0,3 bis 1,00 m <p>inkl. Zubehör Klemmen, Kauschen und Spannschlössern</p>	8 St	EP	GP
Summe Titel 02		Leitungen und Zubehör (KG431), Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

03

Leitungseinbauten (KG431)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.1	<p>Jalousieklappe 450/450, motorisch, Wärme gedämmt, Jalousieklappe, motorisch, zur Druck- und Volumenstromänderung mit gegenläufig gekuppelten Hohlkörperlamellen aus Stahl verzinkt mit Gummilippendichtung, Luftdichtigkeit nach DIN 1946 T4; Dichtheitsklasse 4 nach EN 1751; Seitenabdichtung zwischen Lamellen und Rahmen mit Gleitfolie und Spezialschaum; Lamellenabstand 165 mm; Antrieb über einseitig außenliegendes Verbindungsgestänge aus Stahl verzinkt; Rahmen und Lamellen hergestellt aus verzinktem Stahlblech, vollflächig isoliert und mittels Blech abgedeckt, Lamellen komplett ausgeschäumt, Rahmen mit diffusionsdichter Isolierung gedämmt, mit einer Bautiefe von 180 mm; Flansch 30 mm C-Profil mit Eckloch. Inkl. Stellmotoranbau mit Konsole, verzinkt. Temperaturbeständigkeit: -20°C bis +80°C</p> <p>Größe AxBxH: 450x450x180mm Klappenantrieb: 24V AC/DC IP54 Anlage: EDV-Raum</p>	1 St	EP	GP
03.2	<p>Rohrschalldämpfer; NW100 Rohrschalldämpfer für RLT-Anlagen; Einfügungsdämpfungsmaß gemessen nach DIN EN ISO 7235. Absorptionsmaterial Mineralwolle mit RAL Gütezeichen RAL-GZ 388 mit Glasvlies und Lochblech vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s Luftgeschwindigkeit geschützt. Rohrstützen passend für runde Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180 mit Einlegesicke für Lippendichtung. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 12237, Klasse C.</p> <p>Materialien: Absorptionsmaterial Mineralwolle, nicht brennbar DIN 4102, Baustoffklasse A2; Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Variante: Packungsdicke: 50 mm Abmessung [Nenngröße]: 100 Abmessung [Länge]: 1.000 mm Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Doppellippendichtung beidseitig Gegenflansch: ohne</p>	16 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.3	<p>Rohrschalldämpfer; NW125</p> <p>Rohrschalldämpfer für RLT-Anlagen; Einfügungsdämpfungsmaß gemessen nach DIN EN ISO 7235. Absorptionsmaterial Mineralwolle mit RAL Gütezeichen RAL-GZ 388 mit Glasvlies und Lochblech vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s Luftgeschwindigkeit geschützt. Rohrstützen passend für runde Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180 mit Einlegesicke für Lippendichtung. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 12237, Klasse C.</p> <p>Materialien: Absorptionsmaterial Mineralwolle, nicht brennbar DIN 4102, Baustoffklasse A2; Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Variante: Packungsdicke: 50 mm Abmessung [Nenngröße]: 125 Abmessung [Länge]: 1.000 mm Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Doppellippendichtung beidseitig Gegenflansch: ohne</p>	6 St	EP	GP
03.4	<p>Rohrschalldämpfer; NW160</p> <p>Rohrschalldämpfer für RLT-Anlagen; Einfügungsdämpfungsmaß gemessen nach DIN EN ISO 7235. Absorptionsmaterial Mineralwolle mit RAL Gütezeichen RAL-GZ 388 mit Glasvlies und Lochblech vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s Luftgeschwindigkeit geschützt. Rohrstützen passend für runde Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180 mit Einlegesicke für Lippendichtung. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 12237, Klasse C.</p> <p>Materialien: Absorptionsmaterial Mineralwolle, nicht brennbar DIN 4102, Baustoffklasse A2; Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Variante: Packungsdicke: 50 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Abmessung [Nenngröße]: 160 Abmessung [Länge]: 1.000 mm Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Doppellippendichtung beidseitig Gegenflansch: ohne</p>	2 St	EP	GP
03.5	<p>Vol.stromregler DN80, konstant, Stahl verz.</p> <p>Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft mit Dämmschale. Bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder.</p> <p>Besondere Merkmale: -Mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie -Reibungsarmer Regelbalg, wirksam auch als Dämpfungselement -Volumenstrom von außen an einer Skala einstellbar -Hohe Volumenstrom-Genauigkeit -Lageunabhängig und wartungsfrei Rohrstützen passend für Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180, mit Einlegesicke, mit Doppellippendichtung. Differenzdruckbereich 20 bis 1000 Pa, Volumenstrombereich 4 : 1.</p> <p>Materialien: -Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech, Gleitlager aus Kunststoff. Regelbalg aus Polyurethane. -Dämmschale aus verzinktem Stahlblech, mit Gummiprofil zur Körperschallisolierung, Auskleidung aus Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-GZ 388</p> <p>Abmessung: Durchmesser: 80 mm Länge: 310 mm</p>	4 St	EP	GP
03.6	<p>Vol.stromregler DN100, konstant, Stahl verz. beengte Platzverhältnisse</p> <p>Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme bei beengten Platzverhältnissen, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft mit Dämmschale. Bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Besondere Merkmale: -Mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie -Reibungsarmer Regelbalg, wirksam auch als Dämpfungselement -Volumenstrom von außen an einer Skala einstellbar -zum Einbau bei ungünstigen An- und Abströmbedingungen -Lageunabhängig und wartungsfrei Rohrstutzen passend für Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180, mit Einlegesicke, mit Doppellippendichtung. Differenzdruckbereich 20 bis 1000 Pa, Volumenstrombereich 4 : 1.</p> <p>Materialien: -Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech, Gleitlager aus Kunststoff. Regelbalg aus Polyurethane. -Dämmschale aus verzinktem Stahlblech, mit Gummiprofil zur Körperschallisolierung, Auskleidung aus Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-GZ 388</p> <p>Abmessung: Durchmesser: 100 mm Länge: 230 mm</p>	1 St	EP	GP
03.7	<p>Vol.stromregler DN100, variabel, Stahl verz. VVS-Regler in runder Bauform für variable Volumenstromsysteme, für Zu- oder Abluft mit Dämmschale. Bestehend aus dem Gehäuse mit Stellklappe, Differenzdruck-Sensor und Regelkomponenten. Stellklappe luftdicht nach DIN EN 1751, Klasse 3. Position der Stellklappe von außen an der Achse erkennbar.</p> <p>Besondere Merkmale: - Mittelwertbildender Differenzdruck-Sensor mit 3 mm Messbohrungen integriert, unempfindlich gegen Verschmutzung - Werkseitige Einstellung bzw. Programmierung und lufttechnische Prüfung jedes einzelnen Gerätes auf speziellen Prüfständen, Dokumentierung der Daten mit Prüfplakette auf dem Gerät - Istwertsignal bezogen auf VNenn, dadurch erleichterte Inbetriebnahme bzw. nachträgliche Volumenstrom-Verstellung Rohrstutzen passend für Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180, mit Einlegesicke und Doppellippendichtung. - Gehäuse-Leckluftstrom gemäß Klasse C, DIN EN 1751. Differenzdruckbereich 20 bis 1000 Pa, Volumenstrombereich 10 : 1.</p> <p>Materialien:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Stellklappe mit Dichtung aus Kunststoff TPE, Sensorrohre aus Aluminium, Gleitlager aus Kunststoff. - Dämmschale aus verzinktem Stahlblech, mit Gummiprofil zur Körperschallisolierung, Auskleidung aus Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-GZ 388 <p>Anbaugruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelung dynamisch (0-10VDC) - Stellantrieb/ -motor: <p>Ansteuerung: 0-10 VDC (Volumenstrom variabel)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung: 24V AC/DC <p>Abmessung:</p> <p>Durchmesser: 100 mm Länge: 310 mm</p>	4 St	EP	GP
03.8	<p>Vol.stromregler DN125, variabel, Stahl verz.</p> <p>VVS-Regler in runder Bauform für variable Volumenstromsysteme, für Zu- oder Abluft mit Dämmschale. Bestehend aus dem Gehäuse mit Stellklappe, Differenzdruck-Sensor und Regelkomponenten. Stellklappe luftdicht nach DIN EN 1751, Klasse 3. Position der Stellklappe von außen an der Achse erkennbar.</p> <p>Besondere Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mittelwertbildender Differenzdruck-Sensor mit 3 mm Messbohrungen integriert, unempfindlich gegen Verschmutzung - Werkseitige Einstellung bzw. Programmierung und lufttechnische Prüfung jedes einzelnen Gerätes auf speziellen Prüfständen, Dokumentierung der Daten mit Prüfplakette auf dem Gerät - Istwertsignal bezogen auf VNenn, dadurch erleichterte Inbetriebnahme bzw. nachträgliche Volumenstrom-Verstellung - Rohrstützen passend für Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180, mit Einlegesicke und Doppellippendichtung. - Gehäuse-Leckluftstrom gemäß Klasse C, DIN EN 1751. - Differenzdruckbereich 20 bis 1000 Pa, Volumenstrombereich 10 : 1. <p>Materialien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Stellklappe mit Dichtung aus Kunststoff TPE, Sensorrohre aus Aluminium, Gleitlager aus Kunststoff. - Dämmschale aus verzinktem Stahlblech, mit Gummiprofil zur Körperschallisolierung, Auskleidung aus Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-GZ 388 <p>Anbaugruppe:</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelung dynamisch (0-10VDC) - Stellantrieb/ -motor: Ansteuerung: 0-10 VDC (Volumenstrom variabel) - Spannungsversorgung: 24V AC/DC <p>Abmessung: Durchmesser: 125 mm Länge: 310 mm</p>	8 St	EP	GP
03.9	<p>Vol.stromregler DN160, variabel, Stahl verz.</p> <p>VVS-Regler in runder Bauform für variable Volumenstromsysteme, für Zu- oder Abluft mit Dämmschale. Bestehend aus dem Gehäuse mit Stellklappe, Differenzdruck-Sensor und Regelkomponenten. Stellklappe luftdicht nach DIN EN 1751, Klasse 3. Position der Stellklappe von außen an der Achse erkennbar.</p> <p>Besondere Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mittelwertbildender Differenzdruck-Sensor mit 3 mm Messbohrungen integriert, unempfindlich gegen Verschmutzung - Werkseitige Einstellung bzw. Programmierung und lufttechnische Prüfung jedes einzelnen Gerätes auf speziellen Prüfständen, Dokumentierung der Daten mit Prüfplakette auf dem Gerät - Istwertsignal bezogen auf VNenn, dadurch erleichterte Inbetriebnahme bzw. nachträgliche Volumenstrom-Verstellung - Rohrstutzen passend für Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180, mit Einlegesicke und Doppellippendichtung. - Gehäuse-Leckluftstrom gemäß Klasse C, DIN EN 1751. Differenzdruckbereich 20 bis 1000 Pa, Volumenstrombereich 10 : 1. <p>Materialien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Stellklappe mit Dichtung aus Kunststoff TPE, Sensorrohre aus Aluminium, Gleitlager aus Kunststoff. - Dämmschale aus verzinktem Stahlblech, mit Gummiprofil zur Körperschallisolierung, Auskleidung aus Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-GZ 388 <p>Anbaugruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelung dynamisch (0-10VDC) - Stellantrieb/ -motor: 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ansteuerung: 0-10 VDC (Volumenstrom variabel) - Spannungsversorgung: 24V AC/DC</p> <p>Abmessung: Durchmesser: 160 mm Länge: 310 mm</p>	10 St	EP	GP
	Übertrag:			
03.10	<p>Brandschutzklappe; eckig; verz. B=200mm H=150mm; TB; Federrücklaufmotor</p> <p>Brandschutzklappe DIN EN 15650, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 200 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, mit Inspektionsöffnung, Einbau in Metallständerwand / Schachtwand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Auslösetemperatur 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).</p> <p>Inklusive Ringspalt mit einer Fugenbreite von maximal 220 mm, umlaufend (Wandstärke bis 30 cm) mit Mörtel DIN 1053-1, Mörtelgruppe III gemäß Zulassung der Brandschutzklappe verschließen. Erforderliche Schalungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>	3 St	EP	GP
03.11	<p>Brandschutzklappe; eckig; verz. B=250mm H=150mm; TB; Federrücklaufmotor</p> <p>Brandschutzklappe DIN EN 15650, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 250 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, mit Inspektionsöffnung, Einbau in Metallständerwand / Schachtwand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Auslösetemperatur 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Inklusive Ringspalt mit einer Fugenbreite von maximal 220 mm, umlaufend (Wandstärke bis 30 cm) mit Mörtel DIN 1053-1, Mörtelgruppe III gemäß Zulassung der Brandschutzklappe verschließen. Erforderliche Schalungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.	1 St	EP	GP
03.12	<p>Rauchauslöseeinrichtung für eckige Brandschutzklappen</p> <p>Rauchauslöseeinrichtung zur Verhinderung von Rauchübertragung über die Lüftungsleitungen von Raumlufttechnischen Anlagen. Zur Ansteuerung und Auslösung von bauaufsichtlich zugelassenen Brand- und Rauchschutzklappen, mit elektrischen oder elektrisch-pneumatischen Auslöseeinrichtungen, Ruhestrom überwacht; einschl. Verkabelung, Stromversorgung und Montagezubehör</p> <p>Merkmale: Rauchererkennung nach dem optischen Streulichtprinzip Einsetzbar für Luftgeschwindigkeiten von 1 – 20 m/s Luftstromrichtungsunabhängige Anwendung Direkte Montage an der Brandschutzklappe Mit potentialfreien Signal- und Alarmrelais Mit integrierten Signalleuchten Mit Verschmutzungsgradanzeige und "Nachfüllung" der Empfindlichkeitsschwelle (lange Standzeit) Produkt- und fabrikatsunabhängige Anwendung Wartung einmal jährlich</p> <p>Materialien und Oberflächen</p> <p>Kunststoffgehäuse</p> <p>Technische Daten</p> <p>EMV-Störfestigkeit nach: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 Versorgungsspannung: 230 V AC +10/-15 %, 50/60 Hz oder 24 V DC ± 6 % Anschlussleistung: 3 VA Feinsicherung: T 100 L 250 V Schutzart: IP 42 Umgebungstemperatur: 0 – 60 °C Zulässige Luftgeschwindigkeit: 1 – 20 m/s Zulässige Luftfeuchtigkeit: = 90 % relative Feuchte, nicht kondensierend Warngrenzwert erhöhte Verschmutzung: > 70 % Systemüberwachung: > 90 %, Rauchmelder fehlt, Datenübertragung Rauchmelder defekt</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Alarmrelaiskontakt (Auslösung, Verschmutzung): 250 V 2 A, 24 V DC 100 W			Übertrag:
	Fabrikat/Typ: '.....'			
		4 St	EP	GP
03.13	<p>Überströmklappe; eckig; verz. B=400mm H=250mm; MW</p> <p>Überströmklappe für den Verschluss von Öffnungen zur Luftüberströmung in feuerwiderstandsfähigen inneren Wänden oder Decken, zur Verhinderung des Wärme-, Flammen- und Rauchdurchtritts über bis zu 240 Minuten. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt, eine Rauchauslöseeinrichtung, einen Federrücklaufantrieb 24V AC/DC, mit zwei integrierten Endschaltern, beidseitig montierte Abschlussgitter und Verlängerungsstutzen. Alternative Montage der Rauchauslöseeinrichtung am Abschlussgitter oben rechts/links oder mittig durch mitgeliefertem Montagematerial, dadurch Minimierung des Abstands zur Decke möglich.</p> <p>Mit allgemeiner Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin. Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 mit werkzeuglos bedienbarer Inspektionsöffnung. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen, wie z. B. in, Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3.</p> <p>Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das horizontal angeordnet wird. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i <--> o) S bis EI 240 (ve, ho i <--> o) S</p> <p>Luftdichtes Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und geringem Schalleistungspegel. Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech. Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff. Korrosionsschutz nach DIN EN 15650 in Verbindung mit DIN EN 60068-2-52 nachgewiesen. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt. Auslösung thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb, Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum täglichen Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe geeignet.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Abmessungen: Breite: 400mm Höhe: 250mm Länge: 500mm</p> <p>Inklusive Ringspalt mit einer Fugenbreite von maximal 220 mm, umlaufend (Wandstärke bis 30 cm) mit Mörtel DIN 1053-1, Mörtelgruppe III gemäß Zulassung der Brandschutzklappe verschließen. Erforderliche Schalungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>	1 St	EP	GP
03.14	<p>Elastisches Verbindungsstück; eckig; Kanten-L bis 500mm Elastisches Verbindungsstück, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, mit Potentialausgleich, für eckige Luftleitung, Kantenlänge bis 500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.</p>	6 St	EP	GP
03.15	<p>Potentialausgleichskabel 16mm² zum Überbrücken von flexiblen Stützen, mit beidseitig angeschuhten Ösen, Durchmesser 10 mm, Farbe gelbgrün, Querschnitt 16 mm², Länge ca. 30 cm</p>	8 St	EP	GP
03.16	<p>Inspektionsöffnung, isoliert, oval Stahl verz. 180/80mm isolierte Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, isoliert, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 180/80 mm, für Einbau in außenisolierte rechteckige und runde Luftleitungen, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, inkl. Herstellung Kanalausschnitte, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3.</p>	30 St	EP	GP
03.17	<p>Inspektionsöffnung, isoliert, oval Stahl verz. 200/100mm isolierte Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 200/100 mm, für Einbau in außenisolierte, rechteckige und runde Luftleitungen, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, inkl. Herstellung Kanalausschnitte, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3.</p>	10 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 03				
		Leitungseinbauten (KG431), Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

04

**Raumausstattung (Luftdurchlässe)
(KG431)**

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
04	Titel	Raumausstattung (Luftdurchlässe) (KG431)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.1	Lüftungsventil; D=100mm; verzinkt Luftventil, für Zu-/Abluft, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und einstellbarem Ventilteller, aus sendzimir verzinktem Stahlblech. Frontdurchlass vorbehandelt und pulverbeschichtet, RAL9010	55 St	EP	GP
04.2	Lüftungsventil; D=125mm; verzinkt Luftventil, für Zu-/Abluft, Nenngröße 125 mm, mit Ventilsitz und einstellbarem Ventilteller, aus sendzimir verzinktem Stahlblech. Frontdurchlass vorbehandelt und pulverbeschichtet, RAL9010	5 St	EP	GP
04.3	Lüftungsventil; D=160mm; verzinkt Luftventil, für Zu-/Abluft, Nenngröße 160 mm, mit Ventilsitz und einstellbarem Ventilteller, aus sendzimir verzinktem Stahlblech. Frontdurchlass vorbehandelt und pulverbeschichtet, RAL9010	1 St	EP	GP
04.4	Schutzgitter als Rohrabschluss; D=100mm; verzinkt Maschendrahtgitter aus verzinktem Stahl, mit Muffenmaß, passend auf runde Luftleitungssysteme Rohranschlussmaß: DN100 Maschenabstand: 10x10mm	2 St	EP	GP
04.5	Wetterschutzgitter; D=125mm; Gussaluminium rundes Wetterschutzgitter, Gussaluminium mit Vogelschutzgitter für den Einbau in Außenwände. Rahmen mit Bohrungen für Schraubbefestigung. Inkl. aller Bestigungsmaterialien. Anschlussgröße: DN125 Durchmesser Aussen: 150mm Freier Querschnitt: 0,007m ² RLT-Anlage: RLT02 Abluft Batterie	2 St	EP	GP
Summe Titel 04		Raumausstattung (Luftdurchlässe) (KG431), Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

06

Technische Dämmung (KG493)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Wärmedämmung aus Mineralwolle AS-Qualität</p> <p>Wärmedämmung DIN 4140 an Luftleitung, rechteckig, Luftleitung rund aus verzinktem Stahl</p> <p>Anforderung: Wärmedämmung von runden und eckigen Lüftungsleitungen</p> <p>Einbau: Dämmmatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, befestigen. * Bei eckigen Kanälen wird das Dämmmaterial mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben befestigt.*</p> <p>Dämmschichtdicken: Zuluft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsbereiche: 30mm • Flure, Schächte, Zentrale: 30mm • Außenbereich: 100mm mit Blechmantel <p>Abluft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsbereiche: 30mm • Flure, Schächte, Zentrale: 30mm • Außenbereich: 100mm, mit Blechmantel <p>Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Klebeband dicht verkleben.</p> <p>Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 10°C = 0,036 W/(m·K) nach DIN EN ISO 8497 (am Plattengerät) * 10°C = 0,038 W/(m·K) nach DIN EN 12667 (nach Rohrverfahren) * Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke Oberfläche: sd > 200 m nach DIN EN 12086 gitternetzverstärkte Aluminiumfolie</p> <p>Zusätzl. Anforderungen: Blechummantelung erfolgt nur in stoßgefährdeten Bereichen, nach Absprache mit der Fachbauleitung. Die Blechummantelung ist im Nachgang an die Dämmung anzubringen. Im Außenbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech nach DIN 4140 versehen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,50 m			
	Verlust und Verschnitt sowie Klein- und Nebenmaterialien sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die vorliegende Dämmatrix ist zu beachten			
06.1	Wärmedämmung Luftleitung Kanten-L bis 500mm D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben, an Luftleitung, rechteckig, Luftleitung aus verzinktem Stahl Kanten-L bis 500mm Dämmschichtdicke 30mm	10 m²	EP	GP
06.2	Wärmedämmung Formstück Kanten-L bis 500mm D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Formstück , rechteckig, Luftleitung aus verzinktem Stahl Kanten-L bis 500mm Dämmschichtdicke 30mm	75 m²	EP	GP
06.3	Wärmedämmung Luftleitung DN80 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Luftleitung, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN80 Dämmschichtdicke 30mm	10 m	EP	GP
06.4	Wärmedämmung Luftleitung DN100 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Luftleitung, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN100 Dämmschichtdicke 30mm	87 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.5	Wärmedämmung Luftleitung DN125 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Luftleitung, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN125 Dämmschichtdicke 30mm	6 m	EP	GP
06.6	Wärmedämmung Luftleitung DN160 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Luftleitung, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN160 Dämmschichtdicke 30mm	6 m	EP	GP
06.7	Wärmedämmung Luftleitung DN200 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Luftleitung, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN200 Dämmschichtdicke 30mm	3 m	EP	GP
06.8	Wärmedämmung Luftleitung DN400 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Luftleitung, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN400 Dämmschichtdicke 30mm	1 m	EP	GP
06.9	Wärmedämmung Bogen DN80 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Bogen rund, 15 bis 90 Grad, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN80 Dämmschichtdicke 30mm	1 St	EP	GP
06.10	Wärmedämmung Bogen DN100 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Bogen rund, 15 bis 90 Grad, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN100 Dämmschichtdicke 30mm	83 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.11	Wärmedämmung Stutzen DN100 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Stutzen, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN100 Dämmschichtdicke 30mm	2 St	EP	GP
06.12	Wärmedämmung Stutzen DN125 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Stutzen, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN125 Dämmschichtdicke 30mm	2 St	EP	GP
06.13	Wärmedämmung Stutzen DN160 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Stutzen, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN160 Dämmschichtdicke 30mm	2 St	EP	GP
06.14	Wärmedämmung Übergangsstück DN100 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Übergangsstück, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN100 Dämmschichtdicke 30mm	9 St	EP	GP
06.15	Wärmedämmung Übergangsstück DN125 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Übergangsstück, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN125 Dämmschichtdicke 30mm	16 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.16	<p>Wärmedämmung Übergangsstück DN160 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Übergangsstück, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN160</p> <p>Dämmschichtdicke 30mm</p>	7 St	EP	GP
06.17	<p>Wärmedämmung Abzweigstück DN100 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Abzweigstück, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN100</p> <p>Dämmschichtdicke 30mm</p>	22 St	EP	GP
06.18	<p>Wärmedämmung Abzweigstück DN125 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Abzweigstück, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN125</p> <p>Dämmschichtdicke 30mm</p>	8 St	EP	GP
06.19	<p>Wärmedämmung Abzweigstück DN160 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Abzweigstück, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN160</p> <p>Dämmschichtdicke 30mm</p>	5 St	EP	GP
06.20	<p>Wärmedämmung Endstelle DN100 D=30mm Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Endstelle, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN100</p> <p>Dämmschichtdicke 30mm</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.21	<p>Wärmedämmung Endstelle DN125 D=30mm</p> <p>Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Endstelle, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN125</p> <p>Dämmschichtdicke 30mm</p>	2 St	EP	GP
06.22	<p>Wärmedämmung Endstelle DN160 D=30mm</p> <p>Wärmedämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Endstelle, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl DN160</p> <p>Dämmschichtdicke 30mm</p>	2 St	EP	GP
06.23	<p>Passstück runde Luftleitung; MW; DN100</p> <p>Wärmedämmungs-Passstück DIN 4140 an Luftleitung, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, im Gebäude, DN 100, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen, Nennwert VDI 2055, Mitteltemperatur 50 Grad C, Dämmschichtdicke 30 mm, Passstück für Leitungen bis max. 0,5m</p> <p>Verlust und Verschnitt sowie Klein- und Nebenmaterialien sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>	5 m	EP	GP
06.24	<p>Passstück runde Luftleitung; MW; DN125</p> <p>Wärmedämmungs-Passstück DIN 4140 an Luftleitung, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, im Gebäude, DN 125, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen, Nennwert VDI 2055, Mitteltemperatur 50 Grad C,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Dämmschichtdicke 30 mm, Passstück für Leitungen bis max. 0,5m</p> <p>Verlust und Verschnitt sowie Klein- und Nebenmaterialien sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>	2 m	EP	GP
06.25	<p>Passstück runde Luftleitung; MW; DN160</p> <p>Wärmedämmungs-Passstück DIN 4140 an Luftleitung, rund, Luftleitung aus verzinktem Stahl, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, im Gebäude, DN 160, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen, Nennwert VDI 2055, Mitteltemperatur 50 Grad C, Dämmschichtdicke 30 mm, Passstück für Leitungen bis max. 0,5m</p> <p>Verlust und Verschnitt sowie Klein- und Nebenmaterialien sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>	1 m	EP	GP
	<p>Kälte­dämmung aus flexiblen Elastomerschaum</p> <p>Technische Vorbemerkung zur Kälte­dämmung an Rohrleitungen und verfahrenstechnischen Anlagen mit zur Tauwasserverhinderung & Energieeinsparung, Luftleitung, rechteckig, Luftleitung aus verzinktem Stahl</p> <p>Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen) • DIN EN 13501-1 "Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten" • Bauregelliste A Teil 1, 2009/1, Anlage 0.2.2 "Die nach DIN EN 13501-1 klassifizierten Eigenschaften zum Brandverhalten von Baustoffen (ausgenommen Bodenbeläge) entsprechen den bauaufsichtlichen Anforderungen (Tabelle 1) in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften" • DIN 4140: "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Wärme- und Kälte­dämmungen" • DIN 18 421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen" 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • AGI Q 01 (Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen: Nebenleistungen, Abrechnungen) <p>Kälte­dämmung mit antibakteriellen Zusatzstoffen an eckigen Luftkanälen mit flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.</p> <p>Beim Herstellungsprozess ohne halogenierte Treibmittel aufgeschäumt und erfüllt damit die Anforderungen an das nachhaltige Bauen z.B. das DGNB Kriterium ENV 1.2 - Risiken für die lokale Umwelt (Version 2012).</p> <p>Passende Kleber: Standardkleber; Nicht tropfender Einkomponenten-Kleber. Um einen optimalen Systemverbund zu erreichen und um Tauwasser an Befestigungspunkten im Kälte- und Klimabereich zu vermeiden, sind die Flächenträger zu verwenden. Einteilig, thermisch entkoppelt, mit 2 PET-Segmenten und selbstklebendem Verschluss.</p> <p>Art: Platten Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (DIN EN 12667): $0\text{ °C} = 0,033\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu = 10.000$ Baustoffklasse: schwerentflammbar, B-s3,d0</p> <p>Anwendungsbereich: obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +85° C untere Anwendungsgrenztemperatur: -50°C</p> <p>Verarbeitung Die Platten sind vollflächig aufzukleben und alle Nähte mit dem Kleber fachgerecht zu verschließen.</p> <p>Dämmschichtdicken: Fortluft/ Außenluft: 19mm</p> <p>im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,50 m</p> <p>Verlust und Verschnitt sowie Klein- und Nebenmaterialien sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.26	<p>Kälte­dämmung Luftleitung Kanten-L bis 500mm D=19mm Kälte­dämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Luftleitung, rechteckig, Luftleitung aus verzinktem Stahl Kanten-L bis 500mm</p> <p>Dämmschichtdicke 19mm</p>	5 m²	EP	GP
06.27	<p>Kälte­dämmung Formteile Kanten-L bis 500mm D=19mm Kälte­dämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Formteilen, rechteckig, Luftleitung aus verzinktem Stahl Kanten-L bis 500mm</p> <p>Dämmschichtdicke 19mm</p>	14 m²	EP	GP
06.28	<p>Kälte­dämmung Luftleitung DN100 D=19mm Kälte­dämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Luftleitung, rund DN100, Luftleitung aus verzinktem Stahl</p> <p>Dämmschichtdicke 19mm</p>	5 m	EP	GP
06.29	<p>Kälte­dämmung Formteile DN100 D=19mm Kälte­dämmung DIN 4140 wie zuvor beschrieben an Formteilen Luftleitung, rund DN100, Luftleitung aus verzinktem Stahl</p> <p>Bogen aller Winkel Dämmschichtdicke 19mm</p>	5 St	EP	GP
	Ausschnitte			
06.30	<p>Ausschnitte Inspektionsöffnung oval Stahl verz 180/80mm Ausschnitte für Reinigungs- und Inspektionsöffnungen an runden Luftleitungen in den zuvor beschriebenen Wärmedämmungen.</p> <p>Maße 180/80 mm</p>	24 St	EP	GP
				Übertrag:

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.31	<p>Ausschnitte Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm Ausschnitte für Reinigungs- und Inspektionsöffnungen an runden und eckigen Luftleitungen in den zuvor beschriebenen Wärmedämmungen.</p> <p>Maße 200/100 mm</p> <p style="text-align: right;">10 St EP GP</p> <p>Blechummantelung Dämmung Blechummantelung, wetterfest aus verzinktem Stahlblech (Aluminium-Zink-beschichtet) an gedämmte Luft- und Rohrleitungen (inkl. Formteile, Bogen, Abzweige) zum Schutz vor Beschädigungen bei mechanischer Beanspruchung</p> <p>Folgende Vorschriften, Bedingungen, Grundlagen und Richtlinien müssen übergeordnet beachtet werden: - GEG (Gebäudeenergiegesetz) - DIN 4140: "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Wärme- und Kälte-dämmungen" - VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen) DIN 4102-1 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen) - DIN 18 421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen" - AGI Q 01 (Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen: Nebenleistungen, Abrechnungen) - DIN 18 421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen" - DIN 18380 (VOB, Teil C): "Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen" - DIN 1988, Teil 7: "Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen"</p> <p>Ummantelung für gedämmte Luft- und Rohrleitungen zum Schutz vor Beschädigungen bei mechanischer Beanspruchung.</p> <p>Oberfläche: glatt Blechart: Stahlblech verzinkt, mit Aluminium-Zink-beschichtet Baustoffklasse: nichtbrennbar, DIN 4102 - A1 Temperaturbeständigkeit:-196°C bis + 320°C</p> <p>Verarbeitung Längs- und Rundnähte werden durch Sicke und Gegensicke verbunden (Im Sonderfall durch Schiebenaht). Zusätzlich werden die Rohre an den Längsseiten mit 6 Blechtreibschrauben (einreihig, Ø 3,2 mm) aus nichtrostendem Stahl je Meter verschraubt.</p> <p>Materialdicke:</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	0,8 mm			Übertrag:
	Die Blechummantelung ist im Nachgang an die Dämmung anzubringen.			
	Blechummantelung erfolgt im Innenbereich / Stoßbereich für: Zuluft- und Abluftkanäle mit 30mm Mineralwolldämmung.			
	Blechummantelung erfolgt im Aussenbereich für: Aussenluft- und Fortluftkanäle mit 19mm Kälte­dämmung			
	im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,50 m			
06.32	Blechummantelung Luftleitung mit Formteilen DN100			
	Blechummantelung an gedämmten Luftleitung wie zuvor beschrieben, runden, Luftleitung aus verzinktem Stahl			
	Inkl. 1 Bogen 90 Grad Inkl. 1 Bogen 30 Grad			
	DN100			
		2 m	EP	GP
06.33	Ausschnitte für Befestigung/ Inspektionsöffnungen			
	Ausschnitte für Befestigung, Inspektionsöffnungen im Blechmantel, gestanzt, entgratet, mit Kantenschutz bis 0,3m² Einzelfläche			
		4 St	EP	GP
Summe Titel 06			Technische Dämmung (KG493), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

07

Stundenlohnarbeit (KG439)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
07	Titel	Stundenlohnarbeit (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Stundenlohnarbeiten für unvorhergesehene Stundenlohnarbeiten für unvorhergesehene Demontage- und Montagearbeiten			
	Kalkulationshinweis Kalkulationshinweis			
	1. Allgemeines			
	1.1 Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anforderung bzw. nach ausdrücklicher Genehmigung des aufsichtführenden Vertreters des Auftraggebers ausgeführt werden.			
	1.2 Stundenlohnzettel (Rapporte) müssen eindeutig erkennen lassen:			
	- Vor- und Zuname - Beruf - Lohngruppe (laut Tarif) - Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer - Verbrauch an Stoffen - Benutzung von Maschinen mit genauer Leistungsangabe nach Zeit, Ort und Dauer.			
	2. Stundenlöhne			
	2.1 Überstundenzuschläge für:			
	.1 Mehrarbeit: %			
	.2 Nachtarbeit: %			
	.3 Arbeit an Samstagen: %			
	.4 Arbeit an Sonntagen: %			
	.5 Arbeit an gesetz- lichen Feiertagen: %			
	2.2 Schmutzzulage			
	Für Demontgearbeiten wird, so sachlich begründet, eine Schmutzzulage auf den Stundenverrechnungssatz gewährt:			
	Schmutzzulage			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
07	Titel	Stundenlohnarbeit (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>pro Mann und Stunde: ....._/Std.</p> <p>3. Material</p> <p>3.1 Als Grundlage für die Berechnung von erforderlich werden den Materialien gelten die bei der Ausführung jeweils geltenden Innungslisten für Heizung, Lüftung, Sanitär.</p> <p>3.2 Für Preise und Materialien, die im Stundenlohn verarbeitet werden und in den Innungslisten nicht enthalten sind, gelten die gleichen Kalkulationsbedingungen wie in den o.a. Listen.</p>			
07.1	<p>Stundenlohnarbeiten Obermonteur Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Qualifikation: Obermonteur</p>	1 h	EP	GP
07.2	<p>Stundenlohnarbeiten Monteur Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Qualifikation: Monteur</p>	1 h	EP	GP
07.3	<p>Stundenlohnarbeiten Hilfsmonteur Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Qualifikation: Hilfsmonteur</p>	1 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
07	Titel	Stundenlohnarbeit (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.4	Stundenlohnarbeiten Helfer Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Qualifikation: Helfer	1 h	EP	GP
Summe Titel 07			Stundenlohnarbeit (KG439), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

08

Besondere Leistungen (KG439)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
08	Titel	Besondere Leistungen (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08.1	<p>Montage- und Profilstahlkonstruktion für 'Stütz-, Trag- und Sonderbefestigungen', aus 'Stahl verzinkt', als 'modulares Montagesystem', einschl. 'Befestigungsmaterial'. Der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.</p>	50 kg	EP	GP
08.2	<p>Luftleitungskennzeichnungspfeile 155x25 mm selbstklebende mehrfarbige Fließ- und Luftrichtungspfeile 155x25 mm liefern und auf die Rohrleitungen kleben. Beschriftung und Farbe nach Wahl des AG</p>	30 St	EP	GP
08.3	<p>Bez.schild mehrsch Kunstst. H50/B100mm Bezeichnungsschilder für RLT-Geräte und Komponenten, mit Beschriftung in Lasergravur auf Kunststoff, indem die oberste Schicht des Acryl-Materials verdampft wird. Darunter wird die zweite Materialschicht in einer anderen Farbe sichtbar. - Material: Acryl-Kunststoff, mehrschichtig, Dicke: 1,5 mm - temperaturbeständig bis +80 °C - wasser- und UV-beständig - kratz- und bruchfest - weitgehend säurebeständig - für Innen- und Außenanwendungen geeignet - mit selbstklebender Rückseite - bei lasergravierten Kunststoff-Schildern können alle variablen Daten (z.B. Seriennummern, Leistungsdaten, fortlaufende Nummerierungen, Barcodes) bei der Fertigung mit eingearbeitet werden</p> <p>Höhe: 50 mm Breite: 100 mm</p>	20 St	EP	GP
08.4	<p>Bez.schild mehrsch Kunstst. H100/B200mm Bezeichnungsschilder für RLT-Geräte und Komponenten, mit Beschriftung in Lasergravur auf Kunststoff, indem die oberste Schicht des Acryl-Materials verdampft wird. Darunter wird die zweite Materialschicht in einer anderen Farbe sichtbar. - Material: Acryl-Kunststoff, mehrschichtig, Dicke: 1,5 mm - temperaturbeständig bis +80 °C</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
08	Titel	Besondere Leistungen (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>- wasser- und UV-beständig - kratz- und bruchfest - weitgehend säurebeständig - für Innen- und Außenanwendungen geeignet - mit selbstklebender Rückseite - bei lasergravierten Kunststoff-Schildern können alle variablen Daten (z.B. Seriennummern, Leistungsdaten, fortlaufende Nummerierungen, Barcodes) bei der Fertigung mit eingearbeitet werden</p> <p>Höhe: 100 mm Breite: 200 mm</p>	3 St	EP	GP
08.5	<p>Funktionsmessung Neuanlagen Funktionsmessung für RLT-Anlagen DIN 18379, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, gemessen wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Stromaufnahme des Motors bei allen Bauelementen, • die Druckdifferenz luftseitig bei allen Bauelementen, • der Luftvolumenstrom bei allen Bauelementen, • die Luftvolumenstromverteilung in den Luftleitungen aller Anlagen, • die Luftvolumenstromverteilung an den Luftdurchlässen, • die Raumluftgeschwindigkeit in allen Räumen, • der Schalldruckpegel in allen Räumen <p>die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z.B. Rauchproben) sowie die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen.</p>	1 psch		GP
08.6	<p>Dichtheitsprüfung Kanalnetz Dichtheitsprüfung nach DIN 24194, Teil 2, von 'dem Kanalnetz', im 'Gebäude' zum Nachweis der geforderten Kanalnetzdichtigkeit, mit 'Luft, Prüfdruck gem. Betriebsdruck, Prüfzeit nach Druckaufbau ca. 3 Minuten' 'Prüfzeit mind. 24 Stunden einschl. Protokollierung nach DIN 24194, Teil 2', vor Fertigstellung der Anlage, einschl. 'Stellung eines Leckprüfgerätes und Herstellung der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe'.</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
08	Titel	Besondere Leistungen (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.7	<p>Begleitung Inbetriebnahme Gewerk MSR</p> <p>Abstellung einer Fachkraft während der Inbetriebnahme der Steuer- und Regelanlage für die Lufttechnischen Installationen.</p> <p>Anzahl der Lüftungsanlagen:3 St.</p>	1 psch		GP
08.8	<p>Begleitung Stromanschluss Gewerk Elektro</p> <p>Abstellung einer Fachkraft während der Stromanschlussverkabelung der elektrischen, lufttechnischen Installationen dieser Ausschreibung.</p>	1 psch		GP
08.9	<p>Begleitung der Sachverständigenabnahme Baurecht</p> <p>Begleitung der Sachverständigenabnahme Baurecht zur Sicherstellung der baurechtlichen Abnahme des Bauamtes für die installierte Lüftungstechnik. (Leistung AG)</p> <p>Bereitstellung der Planungs- und Installationsunterlagen zur Vorbereitung der Abnahme, Prüfungen erfolgen baubegleitend</p>	1 psch		GP
08.10	<p>Begleitung der Sachverständigenabnahme Brandschutz</p> <p>Begleitung der Sachverständigenabnahme Gewerk RLT zur Sicherstellung der brandschutztechnischen Abnahme durch den verantwortlichen Sachverständigen Prüferingenieur (Leistung AG)</p> <p>Bereitstellung der Planungs- und Installationsunterlagen zur Vorbereitung der Abnahme, Prüfungen erfolgen baubegleitend</p>	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
08	Titel	Besondere Leistungen (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.11	<p>Begleitung der Sachverständigenabnahme RLT Begleitung der Sachverständigenabnahme RLT zur Sicherstellung der raumtechnischen Abnahme durch den verantwortlichen Prüfenieur für die installierte Lüftungstechnik (Leistung AG)</p> <p>Bereitstellung der Planungs- und Installationsunterlagen zur Vorbereitung der Abnahme, Prüfungen erfolgen baubegleitend</p>	1 psch		GP
08.12	<p>Schaltbild Schaltbild mit Darstellung des gesamten Anlagenaufbaus einschl. aller technischen Einbauten sowie Leistungsangaben und allen Beschriftungen. Symbolik und Anlagenkennzeichnung gemäß Dokumentationsrichtlinien. Farbig angelegt, in Kunststoffplatten staubdicht eingeschweißt, einschl. Befestigungsmaterial. Das Anlagenschema ist vor dem Anbringen der Bauleitung zur Genehmigung vorzulegen und vor der Abnahme an einer vom Auftraggeber bezeichneten Stelle anzubringen.</p> <p>Abmessungen ca. 1,5 x 1,0 m</p>	1 St	EP	GP
08.13	<p>Revisionsplanung mit CAD-Zeichnungen Revisionsplanung mit CAD-Zeichnungen in deutscher Sprache, als Betriebs- und Wartungsanweisung mit Bestandsplänen farbig angelegt, komplett in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis, mit Registern unterteilt, Ordner max. zu 80% gefüllt, Zeichnungen dauerhaft lochverstärkt, mit einem digitalen Datenträger, der die vollständige Unterlage auch im pdf- Format enthält, Aufbau + Inhalt wie folgt:</p> <p>Inhaltsverzeichnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Gesamtinhaltsverzeichnis 2 Gesamtplanverzeichnis 3 Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokolle 4 Anlagenbeschreibung, technische Daten 5 Herstellerübersicht 6 Wartungs- und Bedienungsanleitung 7 Nachweise für Brand-, Wärme- und Schallschutz 8 Technische Unterlagen für Einbauteile 9 Bestandszeichnungen 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
08	Titel	Besondere Leistungen (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
9.1	Grundrisse			
9.2	Details			
9.3	Schemen			
	im Einzelnen unter anderem:			
a)	Anlagen- und Funktionsbeschreibung			
b)	Anlagenschemata jeder Anlage mit allen Einbauteilen.			
c)	Bestandszeichnungen als Grundriss M 1:50 mit Darstellung aller Rohrleitungen, Objekte, Armaturen, Verteiler, Revisionsöffnungen, Einbauteilen usw.			
d)	Detailpläne als Grundriss oder Schnitt M 1:20 für Zentralen und schwierige Montagesituationen.			
e)	Strangschemata für alle Medien mit sämtlichen Objekten, Armaturen und Einbauteilen.			
f)	Schalt- und Stromlaufpläne mit vollständigem Kabelverlauf.			
g)	Anweisungen für Inbetriebnahme, Betrieb und Außerbetriebsetzung.			
h)	Betriebs- und Wartungsanleitungen nach DIN V 8418 "Benutzerinformation; Hinweise für die Erstellung", für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb.			
i)	Technische Daten der Hersteller auf jedem Teil der Ausrüstung einschl. Adresse und Telefonnummer.			
j)	Vollständige Teileliste, empfohlene Ersatzteile für einjährigen Betrieb zusammen mit Preis und Lieferant jeden einzelnen Teils.			
k)	Verzeichnis für ordnungsgemäßen Betrieb und Wartung der erforderlichen Werkzeuge.			
l)	Einstellwerte Drehzahlregelsysteme Pumpen.			
m)	Protokolle über die im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten endgültigen Einstellungen und Messungen.			
o)	Kopien vorgeschriebener Prüfbescheinigungen und Werksatteste.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung
08	Titel	Besondere Leistungen (KG439)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	p) Protokolle über alle notwendigen Messungen + Prüfungen, wie Dichtheitsprüfung, Abgasmessung, Spülungen etc.			
	q) Protokolle über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals.			
	Definition der Revisionszeichnungen			
	im DWG/DXF-Format unter Berücksichtigung folgender Festlegungen:			
	Die Zeichnungen sind nach dem Pflichtenheft des AG zu erstellen. Der Bieter ist vor Angebotsabgabe verpflichtet, sich mit Einzelheiten des Pflichtenheftes vertraut zu machen.			
	Hier nur Einzelerwähnungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Datei im DWG-Format mit Software mit handelsüblicher Software erstellt • Datei im PLT-Format mit handelsüblicher Software erstellt • Datei im PDF-Format mit handelsüblicher Software erstellt • Datenträger: CD-ROM, virenfrei • Datei- und Planbenennung gem. Vorgabe • Layervergabe gem. Vorgabe • Vervollständigung der Attribute gem. Vorgabe • Liste aller Attribute und deren Werten in einer EXCEL-Tabelle gem. Vorgabe • Schriftart und -form gem. Vorgabe • Planmanagement, Datenaustausch gem. Vorgabe • Inhalt, Layouts, Konventionen der Zchg. gem. Vorgabe • keine Einbindung von Symbolen aus Symboldateien • nur Verwendung von Standard-Linientypen • Objekteigenschaften werden soweit möglich nur über den Layer definiert • Modell-Ansichtsfenster dürfen sich nicht vollständig überschneiden • getrennt nach Gewerken 			
		3 St	EP	GP
08.14	Anzeichnen von Durchbrüchen in Trockenbauwänden			
	Anzeichnen für Wanddurchführungen von Kanal-, Rohr-, Lüftungseinbauteile in Trockenbauwände mit Metallständerwerk, die nicht vom AN zu erstellen sind.			
		5 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
08	Titel	Besondere Leistungen (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.15	<p>Gerüststellung</p> <p>Aufbau, Abbau sowie Vorhalten eines fahrbaren, den Sicherheitsbestimmungen entsprechenden Gerüsts mit Arbeitsbühne über 2 m des Geländes oder Fußbodens. Für den Zeitraum der Rohrmontage, der Isolierungsarbeiten, der Endmontage, der Einregulierungsarbeiten sowie der Abnahme.</p> <p>Das Gerüst muss mehrfach versetzt werden.</p> <p>Aufstellungsorte: '.....Ebene EG bis 3.OG'</p> <p>Raumhöhe: '.....bis 4,0 m.'</p>	2 St	EP	GP
08.16	<p>Kranstunde Wochentag</p> <p>Einbringen von Aggregaten und Bauelementen in Segmenten auf Dächer in Dachzentralen, mit mobilem Spezial-Autokran, einschl. aller Nebenkosten (Anfahrt, Aufbau, Abbau, Versicherung, Behördliche Genehmigung etc.)</p> <p>Hubhöhe ca. 17 m</p> <p>Last bis 50 kg.</p>	6 h	EP	GP
Summe Titel 08			Besondere Leistungen (KG439), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

09

Wartungsvertrag

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
09	Titel	Wartungsvertrag		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Vorbemerkungen</p> <p>Vorbemerkungen</p> <p>Der anzubietende Wartungsvertrag bezieht sich auf die wartungsbedürftigen Leistungen dieser Ausschreibung und dient der Sicherstellung der Gewährleistungsbindung zwischen AG und AN. Die notwendigen Arbeiten sind entsprechend den Vorgaben des VDMA definiert.</p> <p>Grundlage für die Gewährleistung sind:</p> <p>1. VOB Teil B, DIN 1961 § 13, Gewährleistung.</p>			
	<p>***Bedarfspos.</p> <p>09.10</p> <p>Wartungsvertrag für das 1. Jahr RLT</p> <p>Wartungsvertrag für das 1. Jahr, Gewerk RLT für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit</p> <p>für das 1. Jahr.</p>	1 St.	EP	- Nur EP -
	<p>***Bedarfspos.</p> <p>09.20</p> <p>Wartungsvertrag für das 2. Jahr RLT</p> <p>Wartungsvertrag für das 2. Jahr, Gewerk RLT für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit</p> <p>für das 2. Jahr.</p>	1 St.	EP	- Nur EP -
	<p>***Bedarfspos.</p> <p>09.30</p> <p>Wartungsvertrag für das 3. Jahr RLT</p> <p>Wartungsvertrag für das 3. Jahr, Gewerk RLT für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit</p> <p>für das 3. Jahr.</p>	1 St.	EP	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

04	LV	BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung		
09	Titel	Wartungsvertrag		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	***Bedarfspos.			
09.40	Wartungsvertrag für das 4. Jahr RLT Wartungsvertrag für das 4. Jahr, Gewerk RLT für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit für das 4. Jahr.	1 St.	EP	- Nur EP -
	***Bedarfspos.			
09.50	Wartungsvertrag für das 5. Jahr RLT Wartungsvertrag für das 5. Jahr, Gewerk RLT für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit für das 5. Jahr.	1 St.	EP	- Nur EP -
Summe Titel 09			Wartungsvertrag, Netto:	.....

LV-Zusammenfassung

BSC Stralsund (22-068)

04 LV BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Gerätetechnik (KG431)	17	.....
02	Titel	Leitungen und Zubehör (KG431)	26	.....
03	Titel	Leitungseinbauten (KG431)	39	.....
04	Titel	Raumausstattung (Luftdurchlässe) (KG431)	51	.....
06	Titel	Technische Dämmung (KG493)	53	.....
07	Titel	Stundenlohnarbeit (KG439)	65	.....
08	Titel	Besondere Leistungen (KG439)	69	.....
09	Titel	Wartungsvertrag	77	.....
Summe LV 04 BA01, H4 - L_TD, VE4-4310 Lüftung und Technische Dämmung				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				