Inhaltsverzeichnis

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
03	**Titel**	**Baukonstruktion u. Aussenanlagen**	**6**
01	Bereich	ZTV Rohbauarbeiten	6
02	Bereich	Baustelleneinrichtung	12
03	Bereich	Gerüstbau	20
04	Bereich	Erdarbeiten	24
05	Bereich	Mauerarbeiten	31
06	Bereich	Beton- und Stahlbetonarbeiten/Stahlbetonfertigteile	41
07	Bereich	Abdichtungsarbeiten	56
08	Bereich	Abbruch- und Rückbauarbeiten	59
09	Bereich	Betonwerksteinarbeiten	67
10	Bereich	Dachdichtungsarbeiten	70
11	Bereich	Klempnerarbeiten	83
12	Bereich	Putzarbeiten	85
13	Bereich	Fliesen- und Plattenarbeiten	90
14	Bereich	Sanitäre Trennwände	97
15	Bereich	Estricharbeiten	100
16	Bereich	Fassadenbekleidung	107
17	Bereich	Tischlerarbeiten/Türen und Zargen	116
18	Bereich	Sonnenschutzanlagen	126
19	Bereich	Innerer Blendschutz/Verdunklungsvorhang	134
20	Bereich	Schlosserarbeiten	138
21	Bereich	Stahltüren	148
22	Bereich	Metallbau und Verglasung	152
10	Abschnitt	Vorbemerkungen	152
20	Abschnitt	Leistungen	152
23	Bereich	Maler- und Tapezierarbeiten	180
24	Bereich	Bodenbelagsarbeiten	189
25	Bereich	Trockenbauarbeiten/leichte Trennwände	195
26	Bereich	Trockenbauarbeiten/abgehängte Decken	201
27	Bereich	Mobile Trennwand	211
28	Bereich	Gebäudereinigung	217
29	Bereich	Beschilderung	220

Inhaltsverzeichnis

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite
30	Bereich	Außenanlagen	224
41	**Titel**	**Sanitär- und Heizungsinstallation**	**246**
01	Bereich	Sanitär	246
01	Abschnitt	Demontage	246
02	Abschnitt	Bewässerung und Zubehör	246
03	Abschnitt	Entwässerung und Zubehör	260
04	Abschnitt	Installationselemente	270
05	Abschnitt	Sanitäre Einrichtungen	277
06	Abschnitt	Technische Wärmedämmung / Brandschutz	315
07	Abschnitt	Grundleitungen	319
08	Abschnitt	Gasleitung	324
09	Abschnitt	Feuerlöschleitung trocken	325
02	Bereich	Heizung	337
01	Abschnitt	Wärmepumpe und Zubehör	337
02	Abschnitt	Rohrleitungen und Zubehör	363
03	Abschnitt	Armaturen und Zubehör	374
04	Abschnitt	Fußbodenheizung und Zubehör	389
05	Abschnitt	Technische Wärmedämmung / Brandschutz	402
06	Abschnitt	Umbau Heizkörper	405
03	Bereich	Besondere Leistungen	407
01	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	407
02	Abschnitt	Sonstige Leistungen	409
43	**Titel**	**Lüftungsanlage**	**417**
01	Bereich	Lüftungsgeräte und Zubehör	417
02	Bereich	Rohre, Kanäle und Zubehör	478
03	Bereich	Einbauteile und Zubehör	496
04	Bereich	Schaltschrank für Brandschutzklappen	538
05	Bereich	Techn. Wärmedämmung	548
06	Bereich	Besondere Leistungen	550
45	**Titel**	**Elektroinstallation**	**556**
1	Bereich	Baustrom / Baubeleuchtung	556
01	Abschnitt	Baustrom	556
02	Abschnitt	Baubeleuchtung	557

Inhaltsverzeichnis

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite
2	Bereich	Demontage	558
01	Abschnitt	Demontage	558
3	Bereich	Verteiler	562
01	Abschnitt	NSHV	562
02	Abschnitt	GHV	565
03	Abschnitt	Unterverteiler	569
04	Abschnitt	Unterverteiler PV-Bestandsanlage	578
4	Bereich	Leitungen / Kabel	580
01	Abschnitt	Kabel	580
02	Abschnitt	Leitungen	581
5	Bereich	Installationsgeräte	583
01	Abschnitt	Unterputzgeräte	583
02	Abschnitt	Aufputzgeräte	585
6	Bereich	Verlegesysteme	588
01	Abschnitt	Kabeltragsysteme	588
02	Abschnitt	Leerrohre, Kanäle	591
03	Abschnitt	Abdichtungen	594
04	Abschnitt	Schwanenhals	595
7	Bereich	Bohrungen / Durchbrüche	596
01	Abschnitt	Bohrungen	596
02	Abschnitt	Durchbrüche	597
8	Bereich	Brandmeldeanlage	599
01	Abschnitt	Umbau Mehrzweckhalle	599
02	Abschnitt	Neubau EG - Bereich BMA (Aula)	612
03	Abschnitt	Neubau EG+OG - Bereich HAA	617
04	Abschnitt	Umbau Bestand HAA	623
05	Abschnitt	Leitungen	631
9	Bereich	Brandschutz	633
01	Abschnitt	Schottungen	633
10	Bereich	Geräteanschlüsse	636
01	Abschnitt	Geräteanschluss	636
02	Abschnitt	HLSK-Anschlüsse	636
11	Bereich	IT-Anlage	637

Inhaltsverzeichnis

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite
01	Abschnitt	IT-Komponenten	637
02	Abschnitt	IT-Leitungen	644
03	Abschnitt	IT-Dienstleistungen	648
12	Bereich	Beleuchtung	649
01	Abschnitt	Beleuchtung innen	649
13	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung	656
01	Abschnitt	Sicherheitsbeleuchtung	656
14	Bereich	ELA-Anlage	668
01	Abschnitt	Komponenten	668
02	Abschnitt	Leitungen	668
03	Abschnitt	Dienstleistungen	668
15	Bereich	Lichtrufanlage	669
01	Abschnitt	Komponenten	669
02	Abschnitt	Leitungen	673
16	Bereich	DMX-Medien	674
01	Abschnitt	DMX-Medien	674
17	Bereich	Raffstore	680
01	Abschnitt	Raffstore	680
18	Bereich	Zusätliche Leistungen	683
01	Abschnitt	Einbindung Blindstromkompensationsanlage KG-Hausmeisterhaus	683
02	Abschnitt	KNX	684
19	Bereich	Tagelohnarbeiten	685
01	Abschnitt	Tagelohnarbeiten	685
20	Bereich	Sonstige Leistungen	686
01	Abschnitt	Besondere Leistungen	686
46	**Titel**	**Aufzugsanlage**	**690**
01	Bereich	Personenaufzug	690
02	Bereich	Sonstiges	696
03	Bereich	Wartung	699
55	**Titel**	**Photovoltaik-Anlage**	**701**
01	Bereich	PV-Unterkonstruktion und Ballastierung	701
02	Bereich	Kabelmanagement	702
03	Bereich	PV-Module und Stringverkabelung	703

Inhaltsverzeichnis

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite
04	Bereich	PV-Wechselrichter	705
05	Bereich	Batteriespeicher	707
06	Bereich	AC-/IT-Technik	708
07	Bereich	Besondere Leistungen	713
84	**Titel**	**Blitzschutz- u. Erdung**	**717**
01	Bereich	Erdung, Blitzschutz	717
01	Abschnitt	Äußerer Blitzschutz	717
02	Abschnitt	Erdung	721
03	Abschnitt	Besondere Leistungen	726
02	Bereich	Potentialausgleich	727
01	Abschnitt	Potentialausgleichschienen / Erderschellen	727
02	Abschnitt	Erdungsleitungen- /kabel	728
03	Bereich	Besondere Leistungen	729
01	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	729
02	Abschnitt	Sonstige Arbeiten	730
99	**Titel**	**Planungsleistungen**	**731**
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		**734**

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

03 Titel Baukonstruktion u. Aussenanlagen

01 Bereich ZTV Rohbauarbeiten

001 Zusätzliche Technische Vorschriften

Diese ZTV gelten für alle Rohbaugewerke zur Errichtung des Neubaus und für die Umbauten im Bestand.

002 Kalkulation, Aufmaß und Abrechnung

In den Vorbemerkungen zu den einzelnen Rohbaugewerken (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Gerüstarbeiten, Mauerarbeiten, Beton- und Stahlbetonarbeiten) werden genaue Angaben zur Kalkulation gemacht.

Die erforderlichen Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Fahrzeuge zur Durchführung der Arbeiten sind einzukalkulieren.

003 Ausführungsunterlagen

Maßgebend für die Ausführung sind die Zeichnungen in der nachstehenden Reihenfolge:

1. Architektenzeichnungen und Details;
2. geprüfte Schal- und Bewehrungszeichnungen;
3. Zeichnungen der beratenden Ingenieure für Sanitär, Heizung, Lüftung, Klima, Elektro, etc.
4. technische Einrichtungen wie Aufzugsanlagen, etc..

Der AN ist verpflichtet, die Zeichnungen sofort nach Erhalt zu prüfen. Unstimmigkeiten in den Zeichnungen und mit den Zeichnungen des Statikers, der beratenden Ingenieure, der Ausstattungsfirmen etc. sind dem AG sofort, vor Beginn der Ausführung des entsprechenden Bauteils, mitzuteilen.

Eventuell fehlende Zeichnungen sind mindestens 3 Wochen vor dem Gebrauch auch beim AG schriftlich anzufordern.

Der AN ist dafür verantwortlich, dass das Bauwerk nach den Ausführungszeichnungen, den geprüften statischen Berechnungen und den geltenden Bestimmungen (insbesondere auch den Vorschriften und Empfehlungen der Unfallkasse) erstellt wird.

004 Genehmigungen

Die Einholung der Baugenehmigung und die Prüfung der statischen Unterlagen sowie die Roh- und Gebrauchsabnahme werden vom AG veranlasst und bezahlt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Weitere für die Ausführung der Arbeiten des AN erforderlichen Genehmigungen und Abnahmen, hat der AN zu veranlassen, durchführen zu lassen und die Prüfgebühren zu bezahlen. Von allen schriftlichen Genehmigungen und Abnahmen sind dem AG Kopien zuzustellen.
(siehe auch Schnittstellenliste Band 1)

005 Baustellensituation

Es wird darauf hingewiesen, dass die zu nutzende Fläche für die Baustelleneinrichtung sehr beengt ist.
Insbesondere erfolgen die Arbeiten bei Schulbetrieb. Eine größtmögliche Schulhoffläche muss zur schulischen Nutzung erhalten bleiben.

Die in dem beiliegendem Baustelleneinrichtungsplan gekennzeichneten Flächen können genutzt werden. Sollten darüber hinaus öffentliche Flächen benötigt werden, obliegt die Koordination und Beantragung dem GU. Daraus resultierende Kosten übernimmt der AN.

006 Bautagebuch

Der AN ist verpflichtet ein Bautagebuch zu führen, worin auch mündliche Vereinbarungen in Bezug auf
Genehmigungen und Abnahmen einzutragen sind.
Der AG erhält ohne gesonderte Auforderung wöchentlich eine gut leserliche Kopie dieses Tagebuches.

007 Polier

Der GU ist verpflichtet während der gesamten Bauphase einen deutschsprachigen und erfahrenen Polier zu stellen. Dieser bzw. ein Vertreter muss während der regulären Arbeitszeiten in der Regel ständig vor Ort sein.

008 Toleranzen

Die Ausführung muss nachstehenden Bestimmungen entsprechen:

DIN 18 201: Toleranzen im Bauwesen, Begriffe, Grundsätze, Anwendung, Prüfung

DIN 18 202: Toleranzen im Hochbau
Bei den Ebenheitstoleranzen werden die Maße der Tabelle 3, Zeilen 2 und 5 gefordert.

DIN 18 203-1: Toleranzen im Bauwesen - vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

In den Positionen des LV angegebene Genauigkeitstoleranzen haben den Vorrang.

Überschreitungen dieser Toleranzen sind umgehend der Bauoberleitung zu melden und berechtigen diese dazu:

- den AN anzuweisen, die Mängel in kürzester Zeit zu beseitigen oder
- zu einem angemessenen Preisabzug oder
- zur Kostenerstattung des AN für Zusatzleistungen durch Nachunternehmer oder
- zur Forderung des Abbruchs und der Neuerstellung des betreffenden Bauteils.

Die Entscheidung über vorgenannte Maßnahmen trifft der AG.

Bestimmte Teile, z. B. Fensterkonstruktionen, Türzargen, Treppenstufen o. ä. werden nach theoretischen Maßen angefertigt. Der AN verpflichtet sich, die dafür erforderlichen Maßgenauigkeiten einzuhalten und den zeitlichen Arbeitsablauf auf die Einbautermine einzurichten.

Nach Aufforderung ist der AN verpflichtet, die Maßgenauigkeit gegenüber dem AG nachzuweisen. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet.

009 Fabrikate

Werden in der Leistungsbeschreibung Fabrikate angegeben, so dienen diese in der Regel als Leitfabrikat.

Werden in der Leistungsbeschreibung Fabrikatsangaben vom Bieter gefordert, so sind die angebotenen Fabrikate beim Angebot zu benennen, anderenfalls ist zwingend das ausgeschriebene Fabrikat einzubauen.

010 Sicherungsmaßnahmen

Alle Abdeckungen und Umwehrungen von Öffnungen sowie Absperrungen, die zur Unfallverhütung erforderlich sind, sind vom Auftragnehmer herzustellen und zu unterhalten. Die Kosten für die Öffnungsabdeckungen und Umwehrungen sind einzurechnen.

Sie dürfen erst nach Genehmigung durch die Bauoberleitung entfernt werden.

Für die Baustelle sind die Auflagen und Vorschriften der Baustellenverordnung zu berücksichtigen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Die Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz der Bauberufsgenossenschaften sowie Staatliche Arbeitsschutzvorschriften sind Bestandteil des Angebots und einzukalkulieren.

Sollten wegen eines Verstoßes gegen entsprechende Gesetze oder Regelwerke Verzögerungen auf der Baustelle oder zusätzliche Kosten auftreten, so werden diese gesondert als Schadenersatz geltend gemacht. Dies gilt insbesondere für Verzögerungen die zu Unterbrechungen des Bauablaufes auf Anordnung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators, der Berufsgenossenschaft oder des Staatl. Amtes für Arbeitsschutz führen.

011 Angaben zur Ausführung

Es handelt sich um die Erweiterung der Gillbacher Grundschule in Rommerskirchen - Nettesheimer Weg 44 - und um die teilweise Sanierung des Bestandsgebäudes.

Adresse:
Gillbachschule Rommerskirchen
Nettesheimer Weg 44
41569 Rommerskirchen

Die Erschließung der Baustelle muss über den Gorchheimer Weg erfolgen.

Zum jetzigen Zeitpunkt befindet sich auf dem Baugrundstück ein eingeschossiger Trakt zwischen Schule und Sporthalle, welche zurückgebaut werden soll.
Diese und andere Rückbauarbeiten sind Bestandteil dieser Ausschreibung.

Das Erweiterungsgebäude ist in Massivbau mit Stahlbetondecken, Stahlbetonwänden und Mauerwerk sowie einem Stahlbetonflachdach geplant. Die tragende Konstruktion besteht aus Stahlbeton und Mauerwerk.

Es kommt in Teilbereichen Sichtbeton zur Ausführung.
Mauerwerkswände werden in sichbarbleibenden Bereichen geputzt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

StB-Decken können, soweit wie möglich, als StB-Fertigteildecken mit Aufbeton hergestellt werden. Die Ausschreibung unterstellt eine konventionelle Ausführung.
Die Umrechnung der Statik und der ggf. höhere Stahlanteil wird nicht gesondert vergütet.

012 Baustellenordnung

Die Muster-Baustellenordnung der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft gilt für die Baustelle. Diese wird Gegenstand des Auftrages und ist in allen Teilen zwingend einzuhalten und zu beachten.

Die Baustellenordnung soll einen störungsfreien Bauablauf ermöglichen und wesentlich zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz der Beschäftigten und sonstiger Personen beitragen. Sie enthält Regelungen zur Organisation, Koordination und Überwachung des sicheren Baustellenbetriebes und umfasst Maßnahmen zur Arbeitssicherheit, die insbesondere die Zusammenarbeit aller am Bau Beteiligten betreffen.

Jeder Auftragnehmer hat sein Personal über den Inhalt der Baustellenordnung zu unterrichten. Ihre Einhaltung ist Teil der Vertragserfüllung. Dies gilt auch für alle Nachunternehmer.

013 Brandschutzmaßnahmen während der Bauzeit

Während der Bauzeit sind vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art zu treffen.

Auf die diesbezüglichen Ausführungen im beiliegenden Brandschutzkonzept (siehe Band 5) wird verwiesen. Die Vorgaben sind bei der Ausführung zu beachten und im vollem Umfang bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Ferner wird auf das Merkblatt Brandschutz bei Bauarbeiten der Bauberufsgenossenschaft sowie VdS-Schadenverhütung GmbH hingewiesen.

In dem zu errichtenden Bauobjekt dürfen brennbare Baustoffe und sonstige brennbare Gegenstände nur örtlich und mengenmäßig begrenzt gelagert werden.
Dies gilt auch für brennbare Flüssigkeiten und brennbare Gase.

Brennbare Abfallstoffe sind täglich aus dem Bauobjekt zu entfernen.

Für brennbare Abfallstoffe sind nicht brennbare Großbehälter (Container) aufzustellen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Bei feuergefährlichen Arbeiten, z.B. schweißen, schneiden und artverwandte Arbeitsverfahren sowie
beim Umgang mit offenem Feuer in Verbindung mit brennbaren Stoffen sind Brandschutzposten einzuteilen.

Es sind geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen.
Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen.

Auf die Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV D1 Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren in der derzeit gültigen Fassung wird hingewiesen.

Für das Bauobjekt sind den besonderen Betriebsgefahren entsprechende Feuerlöschgeräte in betriebsbereitem Zustand in der erforderlichen Anzahl bereitzuhalten.

Im Bereich der Baustelle vorhandene Löschwasserentnahmestellen sind durch Hinweisschilder nach DIN 4066 - Hinweisschilder für den Brandschutz -zu kennzeichnen und jederzeit freizuhalten.

Zur Benachrichtigung der Feuerwehr muss bereits während der Bauzeit eine Meldeeinrichtung vorhanden sein.
An allen Telefonen ist die Rufnummer anzugeben, unter der die Feuerwehr zu erreichen ist.

014 Vorschriften

Es ist die neusten DGUV Vorschrift 81, "Unfallverhütungsvorschriften Schulen" in der aktuellen Fassung zu beachten.

015 Auflagen und Hinweise Rhein-Kreis-Neuss

Die Auflagen und Hinweise des Rhein-Kreises Neuss für die Errichtung der baulichen Anlage sind zu berücksichtigen.

Auflagen für die Errichtung der baulichen Anlage:

1**.** Die Staubentwicklung ist bei Bautätigkeiten sowie beim Verladen und Transport von Baumaterial durch geeignete Maßnahmen (z. B. ausreichendes Benetzen mit Wasser, und/oder Abdeckung mittels Schutzplanen) soweit wie möglich zu vermeiden und unvermeidbare Staubentwicklungen zu vermindern.
2. Die Bauarbeiten sind so auszuführen, dass unnötiger Lärm und vermeidbare Erschütterungen nicht entstehen.
3. Die Bauarbeiten sind insbesondere unter Einsatz von dem Stand der Technik entsprechenden lärm- und erschütterungsarmen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Baumaschinen und Geräten durchzuführen (§ 7 (1) Nr. 1 der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV vom 29.08.2002 (BGBl. I S. 3478).
4. Der Baustellenbetrieb, inklusive Fahrzeugverkehr, darf nur werktags in der Zeit von 07.00 bis 20.00 Uhr stattfinden (§ 22 BIm-SchG i.V. mit den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen) - WBaulärmG -vom 19.08.1970 (MBI. NW S. 750; SMBI. NW 7129)

Hinweise für Errichtung der baulichen Anlage:

1. Die durch die Bauarbeiten und von der Baustelle im übrigen verursachten Geräusche (Baumaschinen, Geräte, etc.) einschließlich Fahrzeugverkehr dürfen die in den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen) -WBaulärmG - vom 19.08.1970 (MBI. NW S. 750; SMBI. NW 7129) festgelegten gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.
2. Es ist darauf zu achten, dass auf die Baustelle zurückzuführende Verschmutzungen - z. B. durch Lastkraftwagenverkehr - von öffentlichen Straßen vermieden werden. Gegebenenfalls ist geeignetes Reinigungsgerät (z. B. Kehrmaschine o. ä.) einzusetzen, um verschmutzte Straßenbereiche zu säubern.
3. Es wird empfohlen, rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten, betroffene Anwohner, die in der Nachbarschaft voraussichtlich durch diese Arbeiten unvermeidbaren Geräuschen oder auch Erschütterungen ausgesetzt sein könnten, über das Ausmaß, den Beginn, die zeitliche Lage, ggf. vorgesehene Pausen und die kalkulierte Gesamtdauer der Baumaßnahme zu informieren.
4. Die Anwohnerinformation sollte auch eine ständig erreichbare Telefonnummer enthalten, unter der ein verantwortlicher Ansprechpartner der Baustelle etwaige Anwohnerbeschwerden entgegennimmt.

Nur Textinformation - Bereich 01

ZTV Rohbauarbeiten

02 Bereich Baustelleneinrichtung

001 Technische Vorschriften

002 Baugelände

Das für die Errichtung des Gebäudes und der Baustelle zur Verfügung stehende Gelände beschränkt sich auf die in dem beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

ausgewiesenen Flächen.

Die Baustelleneinrichtung ist mit der Bauoberleitung detailliert abzustimmen und an die jeweiligen Bauabschnitte anzupassen. Bei Angebotsabgabe bzw. innerhalb der in Band 1 genannten Frist ist vom Anbieter ein detaillierter Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen. Im Baustelleneinrichtungsplan sind alle einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen zu berücksichtigen.

Das Baugelände ist stets in geordnetem Zustand zu halten. Baustraßen und Wege sind freizuhalten. Beschädigungen an öffentlichen Straßen und Einrichtungen werden dem Auftragnehmer in Rechnung gestellt.

Wenn Baustellenkräne im Bereich von Verkehrsflächen, Pausenhöfen etc. stehen, dürfen sie mit Lasten nicht über Pausenhofflächen, Straßen und Wege schwenken. Es sind hierfür geeignete Sperrmaßnahmen vorzusehen.

Auf die vorhandenen und zu erhaltenden Bäume ist größtmögliche Rücksicht zu nehmen. Der Bereich mit Wurzelwerk darf weder überfahren noch zu Lagerzwecken genutzt werden.

003 Energieversorgung

Die Einrichtung und Versorgung der Baustelle mit Bauwasser und Baustrom hat der GU rechtzeitig auf eigene Kosten zu veranlassen, bis zur Übergabe des Objektes zu unterhalten, sämtliche Betriebskosten zu tragen sowie nach Fertigstellung des Bauvorhabens die nicht mehr benötigten Anschlüsse auf eigene Kosten entfernen zu lassen.

004 Beseitigung Bauschutt und Baustellenabfällen

Die Beseitigung des anfallenden Bauschuttes und der Baustellenabfälle, getrennt nach Materialien bzw. Abfallart entsprechend den örtlichen Vorschriften, ist Bestandteil der Leistung des AN.

005 Vollständigkeit

Die unter den Abschnitten Baugelände und Energieversorgung geforderten Leistungen sind in den Pauschalfestpreis einzurechnen.

100 Leistungen

Übertrag: .....

101 Baustelleneinrichtung

Unternehmergebundene Baustelleneinrichtung, bestehend aus:

Sämtliche zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Baucontainer, die erforderliche Stromversorgung und ähnliches einschl. der Betriebs-, Instandhaltungs- und sonstigen Nebenkosten.

Sämtliche zur ordnungsgemäßen Ausführung erforderlichen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, Schutzgerüste, Einnetzungen etc. nach Vorschrift der Bauberufsgenossenschaft.

Alle zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Maschinen, Geräte und Werkzeuge sind in die Angebotspreise der einzelnen Gewerke einzurechnen und sind nicht Gegenstand der Baustelleneinrichtung.

Das ggf. erforderliche Umsetzen der Baustelleineinrichtugsgegstände an die unterschiedlichen Anforderungen je nach Bauabschnitt ist einzukalkulieren.

102 Allgemeinbeleuchtung im Freien

Für den Eingangsbereich im Freien einschl. der Hauptzuwegung ist für die Dauer der Bauzeit eine Allgemeinbeleuchtung einzurichten und für die gesamte Bauzeit vorzuhalten.

Die Beleuchtungsstärke muss mind. 7 Lux betragen.

Die Installation umfasst insbesondere:
Leuchten, Schalter, Leitungen und Zwischenzähler.

Das Wiederentfernen nach Angabe durch die Bauoberleitung ist im Preis enthalten, das Installationsmaterial bleibt Eigentum des Auftragnehmers.

103 Allgemeinbeleuchtung in Gebäuden

Für die Hauptverkehrswege in Gebäuden, wie z.B.
Flure, Treppenhäuser ist für die Dauer der Bauzeit eine Allgemeinbeleuchtung einzurichten und für die gesamte Bauzeit vorzuhalten.

Die Beleuchtungsstärke muss mind. 15 Lux betragen.

Die Installation umfasst insbesondere:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Leuchten, Schalter, Leitungen und Zwischenzähler.

Das Wiederentfernen nach Angabe durch die Bauleitung
ist im Preis enthalten. Das Installationsmaterial bleibt Eigentum des Auftragnehmers.

104 Wasch- und Toilettenwagen, Arbeitnehmer Gewerke

Wasch- und Toilettenwagen für die Arbeitnehmer aller Gewerke, nach den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien, Hygienevorschriften und Unfallverhütungsvorschriften installieren, während der gesamten Bauzeit gereinigt vorhalten und abbauen.

105 Wasch- und Toilettenwagen, Schüler

Liefern, aufstellen, anschließen, vorhalten, betreiben, warten und nach Abschluss der Nutzung vollständig demontieren und abtransportieren von schlüsselfertigen, barrierefreien zugänglichen Wasch- und Sanitärcontainern zur temporären Nutzung durch Grundschüler nach DIN 18040-1 (öffentlich zugängliche Gebäude) bzw 18040-3 (öffentlicher Verkehrsraum).

Die Container sind stufenlos und barrierefrei durch eine Rampe zu erschließen.
Die Rampe ist hinsichtlich Neigung, nutzbarer Breite, Podestlänge, Handläufen, Radabweisern und Bewegungsflächen entsprechend den zum Zeitpunkt der Ausführung geltenden Anforderungen für barrierefreies Bauen auszuführen.

Die Sanitärcontainer sind wie folgt auszustatten:
- kindgerechten WC-Anlagen
- Handwaschbecken mit kindgerechten Armaturen
- Warm- und Kaltwasserversorgung
- Seifenspendern
- Papierhandtuchspendern
- Spiegeln
- Abfallbehältern
- ausreichender Be- und Entlüftung,
- hygienische, robuste und leicht zu reinigende Oberflächen
- ausreichender Beleuchtung und Beheizung für den vorgesehenen Nutzungszeitraum

Die Container sind an das Abwasser- und Trinkwassernetz der Schule anzuschließen.

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

Übertrag: .....

106 Abwasserentsorgungsanlage über Kanalnetz

Abwasserentsorgungsanlage für die gesamte Baustelle
auf dem Baugelände installieren, während der gesamten Bauzeit vor- und instandhalten sowie wieder entfernen.

Diese Anlage umfasst:

Anschlussleitung an die außerhalb des Grundstücks vorhandene Schmutzwasserentwässerung mit allen Verbindungsteilen und Formstücken.

107 Wasserversorgungsanlage

Wasserversorgungsanlage für die gesamte Baustelle
auf dem Baugelände installieren, während der gesamten Bauzeit vor- und instandhalten sowie wieder entfernen.

Dimensionierung gem. den Anforderungen der Baustelle, d. h. u. a. auch Anschlüsse für Wasch- und Toilettenwagen einschl. der dazugehörigen notwendigen Anschluss- und Verbindungsleitungen.

Alle Wasserleitungen sind frostsicher zu verlegen.

Im Preis inbegriffen sind die notwendigen Antragtellungen, Prüfgebühren sowie die Verbrauchsverrechnung mit dem Wasserversorgungsunternehmen.

108 Bauzaun

Bauzaun, in offener Ausführung jedoch fest untereinander verbunden, 2 m hoch, liefern, aufstellen, während der gesamten Bauzeit vorhalten und nach Fertigstellung des Gebäudes auf Anordnung der Bauleitung abbauen.
Die Auflagen aller Behörden sind zu berücksichtigen.
Eine einwandfreie Beleuchtung an öffentlichen Bereichen und die notwendigen Beschilderungen und Markierungen gehören zum Gesamtpreis.

Der Bauzaun entsprechend Baustelleneinrichtungsplan muss das gesamte Baugelände entlang der
offenen Grundstücks- bzw. Baustellengrenzen umfassen.
Auf den beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan wird verwiesen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Ein mehrfaches versetzen des Bauzauns auch über die Flächen des Baustelleneinrichtungsplanes hinaus ist einzukalkulieren.

Im Brandfall muss ein Teilbereich des Zaunes im Zufahrtsbereich zurückbaubar sein.

109 Bauleitungsbüro

Bauleitungsbüro aufstellen, installieren und während der gesamten Bauzeit gereinigt vorhalten und abbauen.

Boden, Wände und Decken in wärmegedämmter Ausführung, Fenster mit Rolläden verschließbar, alle Räume beheizbar und beleuchtet.

Zur Leistung gehört ferner die Bereitstellung des Energieträgers zur Beheizung, Strom und Wasser sowie Einweghandtücher und Toilettenpapier.

Folgende Einrichtung wird mindestens gefordert:
Anzahl der Räume: 5 Container (je 2,50 x 6,00 m)
Art der Räume:
1 Bauleitung (Polier)
2 WC mit Waschgelegenheit,
2 Besprechungsraum, möbliert für: mind. 8 Personen

Ausstattung:
Garderobenleiste, Feuerlöscher PG 6, Verbandskasten, mehrere Magnetleisten, Steckdosen
in ausreichender Anzahl.

110 Zulage 2-flügliges Tor

Zulage für 2-flügliges Tor als Baustellenein- und ausfahrt für PKW/LKW. Die Tore sind abschließbar auszurüsten.
3 Schlüssel sind der Bauleitung zu übergeben.

Torgröße : 4 x 2 m

111 Baumschutz

Für alle im Baustellenbereich vorhandene und zu erhaltende Bäume sind die notwendige Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Die DIN 18920 ist zu berücksichtigen.

Übertrag: .....

112 Verkehrszeichen

Verkehrszeichen nach Verkehrszeichenplan aufstellen, während der gesamten Bauzeit vorhalten und wieder entfernen. Ggf. erforderliches Umsetzen ist einzukalkulieren.

Die Genehmigung für die etwaige Benutzung von öffentlichem Verkehrsraum ist vom Auftragnehmer einzuholen. Gebühren für die Nutzung der Verkehrsfläche trägt der Auftragnehmer.

Folgende Zeichen (Nr. nach StVO) werden benötigt:
Halteverbot, Stoppschild, Vorfahrt gewähren,
etc.

113 Gebotszeichen

Blaue Gebotszeichen nach Vorschriften BBG, Sicherheitskennzeichnung, vorhalten und wieder entfernen.

M 02 Schutzhelm benutzen / M 05 Schutzschuhe benutzen / u. ä.

114 Bauzaunbanner

Bauzaunbanner als windurchlässige Gitternetzplane für ein Bauzaunelement, ca. 3,50 x 2,00 m (B x H), mit Flachsaum und Metallösen, schwer entflammbar, Druckmotiv gem. Angabe BH, liefern und montieren.

115 Baustraße herstellen und rückbauen

Flächen für Baustraßen, Lager- und Arbeitsflächen, Oberbauschicht aus gebrochenem mineralischem Naturschotter mit guten Verzahnungseigenschaften, einschl. der erforderlichen Erdarbeiten, herstellen, tragfähig vorhalten und nach Bauende (soweit nicht als Unterbau für künftige Nutzung weiterverwendbar) wieder entfernen und abtransportieren.

Dicke i. M.: 60 cm

Hinweis:
Der Einbau von RCL-Material ist ausdrücklich untersagt.
Sofern RCL-Material für die Baustraße eingesetzt werden soll, so ist vorher durch den Auftragnehmer eine wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen.
Solange diese nicht vorliegt ist (auch der zeitweise) Einbau von RCL-Material ausdrücklich untersagt.

Übertrag: .....

116 Baustellenzufahrt hestellen und rückbauen

Beantragen, Herstellen, Unterhalten und auf Anforderung wieder Zurückbauen einer für Schwerlastverkehr geeigneten Baustellenzufahrt.

Bestandteil dieser Position ist auch das Einholen der entsprechenden Genehmigung ein den zuständigen Behörden (Stadt Jüchen). Die sich aus der Genehmigung ergebenden Auflagen und Bedingungen sind zu erfüllen (einschl. etwaiger verkehrslenkender Maßanahmen, Beschilderung, etc.)

Oberbauschicht aus gebrochenem mineralischem Naturschotter mit guten Verzahnungseigenschaften, einschl. der erforderlichen Erdarbeiten, herstellen, tragfähig vorhalten und nach Bauende wieder entfernen und abtransportieren.

Dicke i. M.: 60 cm

Hinweis:
Sofern RCL-Material für die Baustellenzufahrt eingesetzt werden soll, so ist vorher durch den Auftragnehmer eine wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen. Solange diese nicht vorliegt ist (auch der zeitweise) Einbau von RCL-Material ausdrücklich untersagt.

117 Beseitigen Bauschutt und Baustellenabfälle

Container für die Beseitigung des anfallenden Bauschuttes und der Baustellenabfälle getrennt nach Materialien bzw. Abfallart auf der Baustelle bereitstellen. Anfallendes Material nach Abfallarten in den Containern sammeln und zu den für die jeweilige Materialien geeigneten Deponien abfahren. Kipp- bzw. Beseitigungsgebühren sind einzurechnen.

118 Baustellensicherung

Mit Beginn der Ausbauarbeiten bis zum Zeitpunkt der Abnahme ist die Baustelle auch außerhalb der Arbeitszeiten in angemessener Weise gegen Diebstahl und Vandalismus zu sichern.

Hierzu sind folgende Leistungen einzukalkulieren:

- geschlossener verschraubter Bauzaun
- Beauftragung einer Sicherheitsfirma, welche die Baustelle in den Zeiten zu denen diese nicht besetzt ist, in unregelmäßigen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Abständen 2 x pro Tag / Nacht überprüft.
- Kennzeichnung der Baustelle am Bauzaun durch gut erkennbare Schilder "Diese Baustelle wird überwacht durch ...".
- Baustellenbeleuchtung mit Bewegungsmeldern
- Installation und Betrieb einer Webcam

119 **Baustellenkamerasicherung**

Mit Beginn der Erdarbeiten bis zum Zeitpunkt der Abnahme ist die Baustelle außerhalb der Arbeitszeiten mit Tag- und Nachtsichtkameras mit LED-Beleuchtung an zwei Türmen zu sichern.

Hierzu sind folgende Leistungen einzukalkulieren:

- Alarmbereitschaftsdienst im Alarmzeitraum (ausserhalb der Arbeitszeiten)
- Erstellung des Alarmplans nach Vorgaben des Auftraggebers
-Turmhöhe: ca. 5,50m (bauseitiges Planum ca. 2,00 x 2,00m)
- Mobile Internetverbindung zur Datenübertragung
- Tag- und Nachtsichtkameras mit LED-Beleuchtung
- Lautsprechersystem zur Täteransprache
- Versicherungsschutz für die Kamera (Diebstahl & Vandalismus)
- Kameraturmstandort bauseits tragfähig und planeben hergestellt
- stabile Stromversorgung am Kameraturm, sowie zusätzliche Notstromversorgung
- Bauzaunbanner

200 **Gewerk Baustelleinrichtung**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 02

Baustelleneinrichtung, Netto: .....

03 Bereich Gerüstbau

001 **Technische Vorschriften**

002 **Vorschriften**

Grundlage für die Gerüstarbeiten sind nachfolgende, genau zu beachtende DIN-Vorschriften in der jeweils neuesten Fassung:

DIN 18451 - VOB, Teil C, ATV-Gerüstarbeiten
DIN 4420 - Arbeits- und Schutzgerüste
DIN 4421 - Traggerüste, Berechnung, Konstruktion und Ausführung

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

003 Vorhaltedauer

Das Gerüst ist unbegrenzt innerhalb der Gesamtbauzeit für die einzelnen Gewerke, für deren Leistungen es erforderlich ist, insbesondere für alle Arbeiten die Fassaden und die Dächer betreffend, vorzuhalten.
Dies gilt für alle Bauabschnitte

004 Untergründe

Standflächen und Untergründe sind zu überprüfen und etwaige Mängel zu beseitigen. Hilfsgründungen sind gegebenenfalls herzustellen und wieder zu entfernen.
Die Standfläche besteht aus Verfüllung Arbeitsraum und gewachsenem Boden.

Bei Gerüsten von unterschiedlichen Dachebenen ist die Dachhaut der Aufstellfläche vor Beschädigungen (durchstanzen) zu sichern.

005 Sonderausführungen

Im Bedarfsfall sind Stahlrohre als zusätzliche Absturzsicherung, Gitterträger für Überbrückungskonstruktionen u.ä. höhenversetzbare Bühnenausleger z.B. Dachschutzkörbe u. ä. einzubauen, vorzuhalten und abzubauen.

006 Aussparungen, Ankerlöcher

Alle für das Gerüst erforderlichen Aussparungen u.ä. sind nach dem Gerüstabbau mit farblich zur Fassade abgestimmten Kunstoffstopfen einwandfrei zu schließen. Die Stopfen sind durch die Fassadengewerke zur Verfügung zu stellen.

100 Leistungen

101 Arbeitsgerüst

Arbeitsgerüst, Breitenklasse W09 und Lastklasse 4 nach EN 12810-1 und 12811-1 einschließlich aller Schutzrüstungen, Leitergänge, Befestigungen, nach den Vorschriften der BBG und DIN 18451 sowie den Bestimmungen der Bauaufsichtsbehörde unter Beachtung der statischen Erfordernisse und örtlichen Gegebenenheiten aufstellen, vorhalten, unterhalten und abbauen.

Alle Erschwernisse z.B. Stellflächen (Standplatz) unterschiedlicher Art Vordächer, Außentreppen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

freizuhaltende Bereiche für Montagen und Transport usw. sind in den Preis einzurechnen.

Die Überprüfung der Gerüststellflächen auf ausreichende Tragfähigkeit ist Sache des Auftragnehmers.

102 Belagverbreiterungen

Belagverbreiterung wandseitig in das Arbeitsgerüst auf Höhe der Belagflächen in allen Gerüstlagen mittels Tragkonsolen einbauen, vorhalten und im Zuge der Fassadenarbeiten wieder ausbauen.

Es muss sichergestellt sein, dass der max. zulässige Wandabstand der Gerüstlage (30 cm) sowohl von der Rohbauaussenwand wie von der Fassadenbekleidung nicht überschritten wird.

103 Zulage Gitterträger

Gitterträger in den statisch erforderlichen Dimensionierungen für Überbrückungen etc. liefern und einbauen. Als Zulage zur Gerüstposition.

104 Abdeckung Dachdichtung

Vorhandene funktionsfähige Dachdichtung mittels einer starken Baufolie und Gerüstbrettern als mechanischen Schutz der Dacheindichtung abdecken.
Die Abdeckung muss als Standfläche für Arbeitsgerüste geeignet und ausgebildet sein.

105 Treppenturm

Gerüsttreppenturm nach EN 12811-1 - 3N -SW 06/250 -H1-A-ST " Lastklasse 3 N" freistehend, einschließlich Außen- und Innengeländer mit entsprechenden Halterungen, aufstellen, vorhalten, unterhalten und abbauen.

Anzahl der Treppentürem ist nach Vorgaben der BauBG aufzustellen.

oberste Austrittsebene: bis ca. 12,50 m über OKG (Arbeitsraum)

106 Rollgerüst

Rollgerüst entsprechend den Richtlinien nach DIN 18451 und DIN 4410 sowie den Sicherheitsbestimmungen der Bauberufsgenossenschaften aufbauen, für die Grundeinsatzzeit gebrauchsüberlassen und abbauen.
Inklusive Ausleger zur seitlichen Abstützung, Seitenschutz und Leiteraufgang.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Lastklasse, Maße der Gerüstlagen Höhe der obersten Gerüstlage, Aufstellung gem. Erfordernissen

107 Raumgerüst

Standgerüst als Arbeits- und Traggerüst mit flächenorientierten Gerüstlagen (Raumgerüst), Lastklasse 3 nach EN 12810-1, Belastung 2 kN/m2 einschl. aller Schutzrüstungen, Leitergänge, Befestigungen etc. liefern und nach den Vorschriften der BBG und DIN 18451 sowie den Bestimmungen der Bauaufsichtsbehörde unter Beachtung der statischen Erfordernisse und örtlichen Gegebenheiten im Innenraum aufstellen, vorhalten und abbauen.

Alle Erschwernisse z.B. Stellflächen, freizuhaltende Bereiche für Montage und Transport usw. sind in den Preis einzurechnen.

Die Überprüfung der Gerüststellflächen auf ausreichende Tragfähigkeit ist Sache des Auftragnehmers.

Einbauort: nach Erfordernis

108 Treppenhausgerüst

Treppenhausgerüst entsprechend den Richtlinien nach DIN 18451 und DIN 4410 sowie den Sicherheitsbestimmungen der Bauberufsgenossenschaften aufbauen, für die Grundeinsatzzeit gebrauchsüberlassen und abbauen. Inklusive Ausleger zur seitlichen Abstützung, Seitenschutz und Leiteraufgang.

Lastklasse, Maße der Gerüstlagen Höhe der obersten Gerüstlage, Aufstellung gem. Erfordernissen. Die Aufstellfläche hat unterschiedliche Höhenniveaus.

Gerüsthöhe: bis ca. 6,00 m

109 Umwehrung

Umwehrung als Absturzsicherung über oberster Gerüstebene liefern, einbauen, vorhalten und wieder abbauen.
DIe Absturzsicherung dient zur Durchführung der Dachdichtungsarbeiten.

Höhe: 2,00 m

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

Übertrag: .....

109 **Dachrandsicherung**

Dachrandsicherung als Absturzsicherung liefern, einbauen, vorhalten und wieder abbauen.

Einbauort: nach Erfordernis

110 **Absturzsicherung**

Absturzsicherung in Bereichen, in denen das Gerüst vorzeitig demontiert wird, gem. einschlägigen Vorschriften liefern und einbauen.
DIe Absturzsicherung dient zur Durchführung der Dachdichtungsarbeiten.

200 **Gewerk Gerüstbau**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 03

Gerüstbau, Netto: .....

04 Bereich Erdarbeiten

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Es gilt die DIN 18300.
Neben den Hinweisen der DIN 18300 ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Die in den DIN 18301, 18303 und 18304 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie DIN 18301, 18303 und 18304 einzuhalten.
Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

003 **Bodengutachten**

In der Anlage zu dieser Leistungsbeschreibung ist das **Bodengutachten der TERRA Umwelt Consulting GmbH vom 10.04.2026** beigefügt.

Diese Unterlagen sind integrativer Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung und in allen ihren Belangen bei der Kalkulation und Ausführung zu berücksichtigen.

Übertrag: .....

004 Bodenklassen

Die Bodenklassen nach DIN 18196 und 18300 sind in dem Bodengutachten der TERRA Umwelt Consulting GmbH (siehe Anlage, Band 5) festgelegt.

Werden im Verlauf der Ausschachtungsarbeiten andere Bodenklassen angetroffen als ausgeschrieben, so ist dies unverzüglich der Bauoberleitung mitzuteilen.

005 Einbau und Verdichten

Beim Einbau des Bodens darf die Dicke der einzelnen Lagen nicht mehr als 40 cm betragen. Jede Lage ist durch mindestens 3-maligen Übergang mit geeignetem Gerät zu verdichten. Es ist die im Gutachten geforderte Verdichtung zu erreichen. Mittels Rammsondierungen ist die Verdichtung nachzuweisen. Es sind 10 Rammsondierungen einzukalkulieren.

006 Leitungen

Der Auftragnehmer hat vor Durchführung der Bauarbeiten Erkundigungen über die genaue Lage unter- und oberirdischer Anlagen (z.B. Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabel) im Baustellenbereich bei den entsprechenden Stellen einzuholen. Auf die in Band 6 beigefügten Unterlagen der Ver- und Entsorgungsunternehmen wird verwiesen.

Er ist von dieser Verpflichtung nicht dadurch entbunden, dass aus Eintragungen in Verbindungs- oder Ausführungsunterlagen die vermutliche Lage einzelner
solcher Anlagen ersichtlich ist.

Die Freilegung von Leitungen jeglicher Art ist dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen.

Beim Bau freigelegte oder berührte Wasser-, Gas-, Kanal- oder elektrische Leitungen oder sonstigen Anlagen müssen sorgfältig und betriebssicher geschützt werden.

Sämtliche Kosten, die durch das Aufsuchen und Freilegen überbauter Einbauteile entstehen und Schadensersatzansprüche, die sich aus den Verzögerungen
bei Leitungsperrungen bedingt durch überbaute
Einbauteile ergeben, hat der Auftragnehmer zu tragen.

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass Hydranten, Absperrschieber, Entwässerungs- und sonst. Abdeckungen frei zugängig gehalten werden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Die von den zuständigen Betrieben und Verwaltungen zum Schutz ihrer Kabel, Leitungen und sonst. Einrichtungen betroffenen Bestimmungen sind zu beachten.

007 Angaben zur Ausführung

Bei der Ausführung handelt es sich um den Erdaushub nach Abbruch der Pausenhalle an dem Standort des Neubaus.

Die angrenzenden Flächen bestehen aus Pflasterbelag und Grünflächen.

Die Bestandshöhen des Geländes können dem beigefügten Vermesserplan entnommen werden (siehe Band 5 - Ausschreibungplanung - Baukonstruktion).

Die genaue Schichtenfolge ist dem beigefügten Bodengutachten zu entnehmen.

Die Angaben zur Ausführung sind dem Bodengutachten zu entnehmen und zu befolgen.

008 Recycling-Material

Recycling-Material für Tragschichten, Baustraßen, Auffüllungen usw. darf grundsätzlich nicht verwendet werden.

Sollte der Bauherr sich im Hinblick auf etwaig Minderkosten dennoch entschließen RCL-Material zuzulassen, so darf dies nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der Bauoberleitung verwendet werden.

Diese wird nur erteilt, wenn ein Gutachten über die chemische Zusammensetzung des RCL-Materials und die Genehmigung der Unteren Wasserbehörde vorher in Schriftform vorgelegt werden.

Bei Zuwiderhandlungen kann der unverzügliche Wiederausbau zu Lasten des AN verlangt werden. Für alle Folgeschäden des unerlaubten RCL-Einsatzes haftet der Unternehmer.

Übertrag: .....

009 Schnittstellen Außenanlagen/Sanitär

Alle Eingriffe in das vorhandene Leitungssystem müssen nach Fertigstellung der Maßnahme wieder hergestellt sein.

Im Gewerk Erdarbeiten sind lediglich die Leistungen zu erfassen, die nicht in den techn. Gewerken bzw. im Gewerk Außenanlagen aufgeführt sind.

100 Leistungen

101 Grasnarbe abziehen

Grasnarbe fachgerecht abziehen inkl. Entsorgung.

Es ist der Gebäudebereich und die Baustellenzufahrt zu kalkulieren. Die verbleibende Fläche ist im Gewerk Außenanlagen zu erfassen.

102 Freimachen des Baugrundstücks

In dieser Position ist das Freimachen des Grundstückes einzurechnen. Hierzu gehören insbesondere:

- Rückbau und Entsorgung des im Baustellenbereich vorhandenen Flächenbefestigung einschl. Unterbau, Kantsteinen, Randsteinen, Betonpflaster, etc.
- Rückbau und Entsorgung der Zäune

Für die Grundkalkulation dieser Position ist von einer Einstufung des Bodens nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) **BM-O** auszugehen.

Die weiteren erforderlichen Bodenanalyse sind Bestandtel der Leistung des AN und durch diesen durchzuführen zu lassen.

Es ist der Gebäudebereich und die Baustellenzufahrt zu kalkulieren. Die verbleibende Fläche ist im Gewerk Außenanlagen zu erfassen.

Es wird empfohlen das Baugrundstück im Rahmen der Kalkulation zu besichtigen.

103 Humoser Oberboden abtragen, abfahren

Humosen Oberboden, gemischtkörnig, vollständig abtragen und abfahren. Der Oberboden geht in das Eigentum des Auftragnehmers über.

Es ist der Gebäudebereich und die Baustellenzufahrt zu kalkulieren. Die verbleibende Fläche ist im Gewerk Außenanlagen zu erfassen.

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

Übertrag: .....

104 Aushub einschl. Abtransport, Gründung

Aushub der Baugrube und Fundamente sowie der Aufzugsunterfahrt nach Zeichnung und Angabe.
Das Aushubmaterial ist auf eine selbst zu wählende Kippe einschl. der Kipp- und Einplanierungsgebühren abzutransportieren.

Bezüglich der Entsorgung des Aushubs wird auf das Bodengutachten verwiesen.

Baugrubentiefe gem Bodengutachten, Tragkonzept und Architektenplanung.
Bodenklasse nach DIN 18300: 2-4 (s. Bodengutachten)

GGf. eingebrachte Auffüllungen nach den Abbruchmaßnahmen sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Baugrubenböschungen sind gemäß Bodengutachten auszuführen.

105 Fundamentaushub, Handschachtung

Aushub für Fundamente wie vor, jedoch in Handschachtung, falls Maschineneinsatz nicht möglich, z. B. kleine Teilfundamente oder Anschlussbereiche zu den Bestandsgebäuden.

106 Planum Baugrube nachverdichten

Planieren der Baugrubensohle/ Fundamentsohle bzw. der Tragschichten unter Berücksichtigung des Oberflächengefälles.

Ebenheit als Fläche mit < +/- 3cm

Verdichten auf durch Bodengutachter / Tragwerksplaner vorgegebene Verdichtungswerte mit geeigneten Verdichtungsgeräten.
Die Fertigstellung der Leistung ist der Bauoberleitung anzuzeigen, Leistung inkl. aller dafür erforderlichen Nebenleistungen.

Sonstiges:
Es ist daruf zu achten, dass in gekennzeichneten Sonderbereichen gem. Statik keine Verdichtungsanforderung an den Baugrund besteht.

107 PE-Folie => 0,2mm

Abdecken der Perimeterdämmung mit einer PE-Folie => 0,2 mm. Stöße ausreichend überlappt (> 30 cm), als Schutz gegen Eindringen von Zementleim beim Betonieren der Bodenplatte.

Übertrag: .....

Übertrag: .....

108 Aushub, Rohrgräben

Aushub für Rohrgräben nach Erfordernis und Planung erstellen.

Bezüglich der Entsorgung des Aushubs wird auf das Bodengutachten verwiesen.

109 Abdeckung Rohrleitung

Abdeckung der Rohrleitungen mit Halbschalen, Material Beton, Hart-PVC oder gleichwertig, liefern und als Schutz vor mechanischer Beschädigung der Rohre einbauen.

110 Verbau, Rohrgräben

Verbau für die Erstellung von Rohrgräben nach Erfordernis herstellen.

111 Leerrohre

Leerrohre, Durchmesser nach Erfordernis und Planung liefern und auf einem Sandbett von 30 cm Dicke einschl. der Erdarbeiten verlegen.

112 Bodenpolster

Lieferung eines Bodenpolsters aus gemischtkörnigen (nicht bindigen), kapillarbrechenden, frostsicheren Böden unterhalb der Bodenplatte und den Fundamenten gem. Bodengutachten lagenweise einbauen und verdichten.
Die Oberfläche ist planeben bzw. profilgerecht herzustellen.

Material: Schotter 0/45 nach DIN 4226
Stärke: mind. 0,80 m
Lagerungsdichte 100 % der einfachen Proctordichte.
Darüber ist ein Protokoll zu führen. Der Nachweis der Lagerungsdichte ist zu erbringen.

Der Einbau erfolgt mit geeignetem Kleingerät oder Kran. Die Gerätekosten sind in die Position einzukalkulieren.

113 Verfüllkies

Lieferung und Einbau von Kiessand zur Wiederverfüllung der Arbeitsräumeund Einbettung von Grundleitungen. Die Einbringung der einzelnen Lagen erfolgt mit einer maximalen Stärke von 40 cm erfolgen.

Die Verfüllung erfolgt bis auf eine Höhe von ca.
-0,10 m im Bereich der Grünflächen, ca. -0,32 m im Bereich von Gehwegen sowie ca. -0,40 m im Bereich von Fahrflächen unterhalb

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

der endgültigen Fertighöhen einschl. verdichten.

Material: Kiessand 0/32
Lagerungsdichte 98 % der einfachen Proctordichte.
Darüber ist ein Protokoll zu führen. Der Nachweis
der Lagerungsdichte ist zu erbringen.

114 Geländeauffüllung Kies

Lieferung und Einbau von Kiessand als Geländeauffüllung und als Bodenaustausch unterhalb der gepflasterten Flächen im Außenbereich bis auf eine Höhe von ca.
-0,30 m im Bereich der begrünten Flächen, ca. -0,32 m im Bereich von Gehwegen sowie ca. -0,40 m im Bereich von Fahrflächen unterhalb der endgültigen Fertighöhen einschl. verdichten.

Material: Kiessand 0/32
Lagerungsdichte 98 % der einfachen Proktordichte.
Darüber ist ein Protokoll zu führen.

Es ist der Gebäudebereich und die Baustellenzufahrt zu kalkulieren.
Die verbleibende Fläche ist im Gewerk Außenanlagen zu erfassen.

115 Lastplattendruckversuche

Lastplattendruckversuche zum Nachweis der ausreichenden Verdichtung durchführen.

116 Verbau

Verbau nach Erfordernis.

117 Sondierung Bohrungen

Sondierungsbohrungen als Vorleistung der Verbauarbeiten.

118 Mehrspartenhauseinführung

Für Gebäude ohne Keller, für die Gewerke Gas, Wasser, Strom und Telekommunikation. Mehrsparten-Hauseinführung als Reihen-Ausführung, bestehend aus:

Rohbauteil zum Einbetonieren in die Bodenplatte,
4-fach Reihen-Variante mit höhenverstellbarer Aufstellvorrichtung zur Fixierung,
variable Höhenanpassung an Fertigfußboden bis 155 mm,
inkl. 4 Stk. biegesteifen Mantelrohren DN/OD 90 (ID 78) mit auszugsicherer Steckverbindung, schwarz, Länge = 3,0 m,

Installationsteil inkl. frei kombinierbaren Gewerkeabdichtungen für:
Gas-Hauseinführung gem. Herstellervorgabe (DN 25), oder Wasser für

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Außendurchmesser 32 - 50 mm, oder Energie für Außendurchmesser 26 - 36 mm, optional 36 - 47 mm, oder Telekommunikation für Außendurchmesser 2 x 5 - 7mm,
3 x 7-13 mm, 1 x 14 - 18 mm und 1 x 19 - 22 mm,
alle Gewerkeabdichtungen mit gas- und druckwasserdichten Blindstopfen, variable Anordnung der Sparten möglich.

Prüfungen/Normen:
Hauseinführung zugelassen nach: DVGW-VP 601 (B1),
geprüfte Gas- und Druckwasserdichtigkeit,
druckgeprüfte Mantelrohrsysteme, optional methangasbeständig,
WU-Beton Beanspruchungsklasse 1
und 2,

liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.

Ausgeschriebenes Leitprodukt: Quadro-Secura® Nova R4
-> 1 x Quadro-Secura® Nova R4-R (Rohbauteil)
-> 1 x Quadro-Secura® Nova R4-I (Installationsteil)

oder gleichwertig

Es sind 2 Mehrspartenhauseinführungen einzukalkulieren.

1 **Gewerk Erdarbeiten**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 04

Erdarbeiten, Netto: .....

05 Bereich Mauerarbeiten

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die in der DIN 18330 unter Punkt 2 "Stoffe, Bauteile" aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18330 einzuhalten.

Weiterhin sind folgende DIN-Vorschriften zu beachten:

DIN 1053: Mauerwerk
DIN 1055: Lastannahmen für Bauten
DIN 4102: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4103: Nichttragende innere Trennwände
DIN 4108: Wärmeschutz im Hochbau
DIN 4109: Schallschutz im Hochbau

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

DIN 4123: Gebäudesicherungen im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen
DIN 4172: Maßordnung im Hochbau
DIN 18000: Modulordnung im Hochbau
DIN 18100: Türen, Wandöffnungen für Türen
DIN 4211: Putz- und Mauerbinder
DIN 18148: Hohlwandplatten aus Leichtbeton
DIN 18195: Bauwerksabdichtungen
DIN 18530: Massive Deckenkonstruktionen für Dächer

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

Es sind nur zugelassene Baustoffe bzw. Bauarten einzusetzen. Die Zulassung ist auf Anforderung vorzulegen.

003 Öffnungen, Nischen, Durchbrüche, Schlitz

Öffnungen mit und ohne Überdeckung, die Ausbildung von Anschlägen, Nischenausbildung mit und ohne Überdeckung, Pfeilermauerwerk, Auflagen für Decken und Balken, Mauerwerks-Leeröffnungen und Wandschlitze in den erforderlichen Größen für Installationen, auch nachträglich und das Schließen mit gleichem Material nach erfolgter Fertiginstallation sind in alle Wandstärken nach Zeichnungen und Angabe herzustellen und in die jeweiligen Hauptpositionen einzukalkulieren.

004 Feuchtigkeitssperre

Aufgehendes Mauerwerk im Kellergeschoss wird mit einer bituminösen Schweißbahn auf der Bodenplatte mit 10 cm Stoßüberdeckung gegen aufsteigende Feuchtigkeit isoliert. Zusätzlich wird auf dem Kimm- bzw. Iso-Kimm-Stein eine flexible Dichtungsschlämme aufgetragen, auf der das eigentliche Mauerwerk aufgemauert wird.

005 KS-PE/RE-Mauerwerk

Es ist dem Bieter freigestellt, die KS-Wände ohne Sichtanforderungen (Schichtmauerwerk oder Fugenglattstrich) in KS-Planelementen mit Dünnbettmörtel oder als KS-Rasterelemente herzustellen.

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

Übertrag: .....

006 Brandschutz

Bei Mauerwerkswänden, die gemäß Brandschutzkonzept mit Brandschutzanforderung auszuführen sind, ist die Ausführung den z.Zt. gültigen Brandschutzbestimmungen anzupassen. Zusatzkosten sind in die Einheitspreise mit einzurechnen. Durchdringungen sind möglichst zu vermeiden. Durchdringungen, die nicht vermeidbar sind, müssen mit zugelassenen Brandschutz-Systemmaterialien fachgerecht geschlossen werden. Auch dies ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Durchbrüche mit Brandschutzanforderungen sind vorschriftsgemäß mit zugelassenem Material (Zulassung ist vorzulegen) durch geeignete Fachfirmen zu schließen und zu kennzeichnen. Seitens der ausführenden Fachfirmen sind die Prüfzeugnisse und eine Fachunternehmererklärung vorzulegen.

007 Anschlüsse

Alle Mauerwerksanschlüsse an Stahlbetonteile erfolgen durch Maueranker, die in einbetonierten Ankerschienen beim Aufmauern eingelegt werden. Die Maueranker müssen mindestens im Abstand von ca. 50 cm eingebaut werden.

008 Angaben zur Ausführung

Das Mauerwerk ist entsprechend den statischen Erfordernissen nach den Angaben des Statikers auszuführen.
Auf die in der Anlage beigefügten statischen Unterlagen und Positionspläne der statischen Berechnung sowie auf das Brandschutzkonzept wird verwiesen.

Die nicht tragenden Innenwände werden entsprechend Statik erst nach dem betonieren erstellt. Die Wände werden in den im Positionsplan gekennzeichneten Bereichen weich unterschlossen.

KS-Mauerwerk ist in den Bereichen einzusetzen, wo entsprechend Planung und Raumbuch kein Sichtmauerwerk gefordert wird.

100 Leistungen

101 KS-MW, 24,0 cm

Mauerwerk für Innen- und Außenwände, tragend und nicht tragend, aus KS-Steinen, KS-Planelementen oder KS-Rasterelementen soweit einsetzbar, ohne besondere Anforderungen an den Mauerwerksverband, nach Zeichnung und Angabe vollfugig herstellen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Einschließlich Aussparen von Durchbrüchen, Schlitzen usw. Diese sind nach Rohrverlegung ordnungsgemäß zu schließen, vorher sind die Rohre vorschriftsgemäß zu ummanteln. Lichte Raumhöhe bis ca. 4,60 m.

Wandstärke: 24,0 cm
Festigkeitsklasse: 12
Rohdichte: 2,0 kg/dm3
Mörtelgruppe: Lagerfugen Dünnbettmörtel 2-3 mm,
Ausgleichsschicht Normalmörtel MG IIa

Steintyp: KS-Planelemente oder KS-Raserelemente

Mauerwerksarten: Mauerwerk tragend
gem. Statik: Mauerwerk nicht tragend, weich unterschlossen.

Alle Brandschutzanforderungen (F30, teilweise Bauart Brandwand und F90 AB) gem. Brandschutzkonzept und Planung sind zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

102 KS-MW 11,5 cm

Wie in der Position 101 "KS-MW, 24 cm" beschrieben, jedoch:

Wandstärke: 11,5 cm

103 Nichttragendes Klinker-Mauerwerk, 24 cm

Klinker-Mauerwerk der Innenwände nach DIN V 105, nicht tragend, liefern und aufmauern. Verblender mit ausgekratzten Fugen für nachträgliches Verfugen nach Zeichnung und Angabe.

Passsteine sind durch Schneiden herzustellen. Diese Leistung sowie das Anlegen aller Ecken und Laibungen ist in diese Position einzurechnen.

Öffnungen <= 2,5 qm werden übermessen und sind in den Preis einzukalkulieren.

Die Herstellung von 90 Grad-Ecken ist in die Position einzukalkulieren.

Leitprodukt:
Hersteller: Hagemeister GmbH & Co. KG oder gleichwertig
Typ: Kristiansund DF
Wandstärke: 24 cm (2 Wände mit 11,5 cm Tiefe)
Druckfestigkeit: $\geq$ 44 N/mm²
Brutto-Trockenrohdichte: 1,71 kg/dm³
Lagerfuge: 12 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Fugenfarbe: nach Wahl des AG
Mörtelgruppe: IIa für Ausgleichsschicht
(Normalmörtel)
Steinformat: DF (52x 115 x 240 mm)
Steintyp: Klinker
Mauerverband: wilder Läuferverband
Die glatte Oberfläche ist auf der Sichtseite einzusetzen.

104 Herstellung von Ecken, Klinker-Mauerwerk, 24 cm

Herstellung von Ecken bzw. Anschlüssen mit unterschiedlichen Winkeln. Die Herstellung von rechtwinkeligen Ecken ist in die jeweiligen Hauptpositionen einzukalkulieren.

105 Herstellung freie Wandenden, Klinker-Mauerwerk, 24 cm

Herstellung von Ecken bzw. Anschlüssen mit unterschiedlichen Winkeln. Die Herstellung von rechtwinkeligen Ecken ist in die jeweiligen Hauptpositionen einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt über lfdm.

106 Einbau von Mauerwerksbewehrung

Einbau von Mauerwerksbewehrung, verzinkt, zur Minimierung der Rissbreite durch Schwind- oder Temperaturspannungen. Der Einbau erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung.

Mauerwerksbreite: 24 cm

Leitprodukt:
Hersteller: Beakert oder gleichwertig
Produkttyp: Murfor RND / Z

107 Nachträgliches Verfugen, Klinker

Nachträgliches Verfugen des Klinkermauerwerks mit Fugmörtel.

Fugenfarbe: hell/ grau bzw. gem. Musterpalette nach Wahl des AG

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

108 Herstellung von Passsteinen, 24 cm

Herstellung von Passsteinen durch senkrechtes und waagerechtes Schneiden im seitlichen Abschluss und Deckenanschluss.

Wandstärke: 24 cm (2x11,5 cm)

Die Abrechnung erfolgt bei den 24er Wänden für jeweils beide Steinschichten zusammen über lfdm.

109 Zulage KS-MW, 11,5 und 24 cm, Fugenglattstrich

Zulage zur Position 101 und 102 "KS-MW, 24 cm" und "KS-MW, 11,5 cm" für die Ausführung von KS-Mauerwerk aus Steinen im Format 2 + 3 DF mit Fugenglattstrich.

Ausführung als Fugenglattstrich

Einsatzbereich: Hausmeister, ENS-Anlage, Haustechnik 1, PM/Lager, Lager 1, PM gemäß Raumbuch und Zeichnungen

110 Zulage, KS-Dämmstein Mauerfuß, 24 cm

Kalksandstein mit hoher Druckfestigkeit und gleichzeitig niedriger Wärmeleitfähigkeit als unterste Steinschicht für Innenwände und Außenwände im Erdgeschoss liefern und nach Herstellervorschrift einbauen. Einbau als Höhenausgleich, wärmegedämmt.
Als Zulage zum Mauerwerk

Mauerwerksdicke: 24 cm

Ausführungsort: alle Mauerwerkswände des Untergeschosses und des Pausen-WCs

111 Zulage, KS-Dämmstein Mauerfuß, 11,5 cm

wie in der Vorposition beschrieben, jedoch:

Mauerwerksdicke: 11,5 cm

Ausführungsort: alle Mauerwerkswände des Untergeschosses

Übertrag: .....

Übertrag: .....

112 Absperrung Feuchtigkeit unter Kimmstein

Absperrung der aufgehenden Feuchtigkeit gegen die Betonbodenplatte, direkt auf den Beton aufschweißen. Absperrbahn, b=50cm , bestehend aus 4 mm starker Bitumenschweißbahn, mit 10 cm Stoßüberdeckung direkt auf die Betonplatte mittig unter das aufgehende Mauerwerk liefern und einbauen.

113 Horizontalisolierung über Kimmstein

Horizontalisolierung für das aufgehende Mauerwerk, bestehend aus einer flexiblen Dichtungsschlämme über der Kimmsteinschicht, Höhe mindestens 10 cm oberhalb des Rohbodens, liefern und einbauen.

Die Isolierung erfolgt gem. der DIN 18195 - Bauwerkabdichtungen.

114 Anschlussfuge Quellmörtel

Waagerechte Anschlussfuge des Mauerwerks an Decken und Unterzügen mittels geeignetem Quellmörtel kraftschlüssig bei nachträglichem Einbau herstellen.

Wandstärke: d = 11,5 und 24 cm

115 WD anlegen. D=11,5 und 24,0 cm

Wanddurchbrüche in Mauerwerkswände anlegen,
nach Rohrverlegung wieder ordnungsgemäß schließen,
Rohre vorher vorschriftsgemäß ummanteln,

Wandstärke: 11,5 und 24,0 cm

116 WS anlegen

Schlitze in Mauerwerkswände im Aufmauern anlegen
Schlitzbreite: nach Erfordernis

117 F30 Deckenanschluss

Zulage für Anschluss zwischen Mauerwerk und Betondecke in F30 Qualität.
F30 entspricht feuerhemmend

118 F90 AB Deckenanschluss

Zulage für Anschluss zwischen Mauerwerk und Betondecke in F90 AB Qualität.
F90 entspricht feuerbeständig

Übertrag: .....

119 Brandwand Deckenanschluss

Zulage für Anschluss zwischen Bauart Brandwand Mauerwerk und Betondecke.

120 Schliessen von Öffnungen

Schliessen von vorhandenen Öffnungen im Bestand (Kleinflächen) aus KS- und Betonsteinen.

121 Zumauern von Öffnungen

Öffnungen nach Rückbau von Fenstern mit KS-Mauerwerk schließen.

Einbauort: Keller bis Obergeschoss Bestand gem. Planung

122 Beimauern von Öffnungen

Öffnungen nach Rückbau von Fenstern mit KS-Mauerwerk schließen.

Einbauort: Erd- und Obergeschoss Bestand gem. Planung

123 Abdichtung Verblenderschalensockel

Abdichtung des Verblenderschalensockels gem. DIN 18533 liefern und einbauen.

124 Verblender

Verblend-Mauerwerk der Außenwand aus Vormauerziegel nach DIN V 105, nicht tragend, liefern und aufmauern. Verblender mit ausgekratzten Fugen für nachträgliches Verfugen (gesonderte Position) nach Zeichnung und Angabe einschl. Die Ausführung von Wärmedämmung und Verankerung wird über eine separate Position abgerechnet.

Passsteine sind durch Schneiden herzustellen. Diese Leistung sowie das Anlegen aller rechtwinkeliger Ecken wird nicht gesondert vergütet.

Höhe gem. beiliegender Planung

Hersteller: Hagemeister oder gleichwertig
Typ: Kristiansund DF
KHLzB 28/1,8 DIN EN 771-1/20000-401
Wandstärke: 11,5 cm
Lagerfuge: 12 mm
Mörtelgruppe: IIa für Ausgleichsschicht
(Normalmörtel)
Steinformat: DF (240x115x52 mm)
Steintyp: Stranggepresster Klinker

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Dämmstärke: 160 mm
Luftschicht: 2 cm
Dämmung: entsprechend separater Position

Mustersteine sind dem Bauherrn vorzulegen und müssen seitens des AG zur Ausführung freigegeben werden. Dies ist in diese Position einzukalkulieren.

Sonstiges:
Kleinflächen, z.B. im Bereich der Stützen oder oberhalb der Fenster, sind in die Position einzukalkulieren.

Nachfolgend ist der Materialpreis pro Stein einzutragen:

Materialpreis/pro Stein:.....netto

angeboten:.....

125 Drahtanker für Verblendmauerwerk

Lieferung und Einbau der benötigten nichtrostenden Drahtanker (eingemauerter Anker ins Hintermauerwerk unter Berücksichtigung der Schichtmaße sowie Fugendicke) gem. DIN 1053 sowie Eurocode 6, Werkstoff V4A - >/= 4mm (nach Bedarf 5 mm) Durchmesser inkl. Tropfscheiben für einen Schalenabstand von ca. 18 cm.

126 Verfugung Verblender, nachträglich

Nachträgliches Verfugen des Verblend-Mauerwerks der Vorpositionenen mit ausblühungsarmen Mörtel

Lagerfuge: 12 mm
Fugenfarbe: hell/ grau bzw. gem. Musterpalette nach Wahl des AG

127 Sockeldämmung XPS, 180 mm

Lieferung und Montage einer Wärmedämmschicht als XPS 035 PW/PB, nach DIN Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035,
aufzubringen auf die Innenschale des zweischaligen Mauerwerks.
Dicke: 180 mm
Zweilagig mit versetzten Fugen.

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

Übertrag: .....

128 Feuchtigkeitssperre

Feuchtigkeitssperre an den Fußpunkten des Verblendmauerwerks, unter und über Fensteröffnungen und unter Fensterbänken nach DIN 1053 mit Gefälle nach außen sowie an den lotrechten Anschlusspunkten des Verblendmauerwerks in den Bereichen Fenster und Türöffnungen liefern und fachgerecht herstellen.

Einlagig, Breite 50 cm, mit Verkleben der Stöße.

129 Dehn-/Bewegungsfugen

Dehnfugen- / Bewegungsfugen, Anschlussfugen sowie Scheinfugen im Verblendmauerwerk herstellen t >/= 15mm und mit dauerelastischer Dichtungsmasse, Oberfläche besandet in Fugenoptik nach Herstellervorschriften verschließen. Die erforderlichen Dehnfugenabstände müssen eingehalten werden.

130 Öffnungen anlegen, Verblender

Öffnungen für Fassadenelemente im 11,5 cm starken Verblender anlegen und die Leibungen absolut lotrecht und gerade aufmauern.

131 Leibungen anlegen, Verblender

Leibungen für Fassadenelemente im Verblendmauerwerk anlegen und die Leibungen absolut lotrecht und gerade aufmauern.

132 Verblenderabfangung

Überdecken der Öffnungen im Verblendmauerwerk mit einem Edelstahlprofil, als L-Winkel nach statischen Erfordernissen liefern und fachgerecht einbauen.

Zur Leistung gehört die Erstellung einer Fachplanung und einer prüffähigen statischen Berechnung für die Verblendabfangungen.

Längen gem. Zeichnung

133 Fensterleibung / Dämmung

EPS Dämmung als Zulage in Bereichen der Öffnungsleibungen umlaufend zwischen der Tragschale und Verblender liefern und punktweise mit geeignetem Kleber an Außenwand einbauen.

Dämmplatte: EPS 035 PW/PB, d=80 mm
Abstand Tragschale/Verblender 180 mm

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

134 **Z-Isolierung**

Sperrschicht für die Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit als Z-Isolierung fachgerecht in die Lagerfuge des Verblenders einbringen und an der tragenden Konstruktion bzw. der Abdichtung entsprechend separatem Gewerk anschließen.

135 **Trennfugenplatten, 40 mm**

Mineralische Trennfugenplatten, nach DIN 18165, nicht brennbar A1, durchgehend wasserabweisend, zum Einlegen bei 2-schaligen Wänden oder zur Herstellung durchgehender Trennfugen liefern und einbauen.

Dicke: 40 mm

136 **Zulage für Höhe über 4,00 m, Wand**

Zulage für Gerüste mit einer Arbeitsbühnenhöhe von mehr als 2,00 m über Standebene bzw. einer Arbeitshöhe über 4,00 m.

200 **Gewerk Mauerarbeiten**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 05

Mauerarbeiten, Netto: .....

06 Bereich Beton- und Stahlbetonarbeiten/Stahlbetonfertigteile

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die in der DIN 18331 unter Pkt. 2 "Stoffe, Bauteile" und Pkt. 3 "Ausführung" aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18331 einzuhalten.

Weiterhin sind u. a. folgende DIN-Vorschriften zu beachten:

DIN 1045 Stahlbeton- und Spannbetonbau
DIN 1055 Lastannahmen für Bauten
DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
DIN 4123 Gebäudesicherungen im Bereich von Ausschach- tungen, Gründungen und Unterfangungen
DIN 4172 Maßordnung im Hochbau
DIN 18000 Modulordnung im Hochbau

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

DIN 18100 Türen, Wandöffnungen für Türen
DIN 18195 Bauwerksabdichtungen
DIN 18530 Massive Deckenkonstruktionen für Dächer

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Es sind nur zugelassene Baustoffe bzw. Bauarten einzusetzen. Die Zulassung ist auf Anforderung vorzulegen.

Sämtliche Betonaußenkanten von sichtbar bleibenden Betonoberflächen sind mit gehobelten Dreikantleisten zu brechen. An Eck- und Kreuzungspunkten sind diese auf Gehrung zu schneiden. Betonoberflächen sind planeben abzuziehen und die geschalten Flächen sind zu entgraten. Kiesnester oder sonstige Mängel sind auszustemmen und in Absprache mit der Bauleitung zu verpressen und beizuarbeiten.

Bei sichtbaren Wand- und Brüstungsbetonflächen sind Rödeldrahthülsen zu verwenden. Diese müssen in der Lot- und Waagerechten ausgerichtet und mit gleichmäßigem, im Gesamtbild geordneten Abständen oberflächenbündig eingebaut werden. Die Anordnung ist in jedem Fall mit der Bauoberleitung abzustimmen.

Spanndrähte der Schalung sind im Beton in einer Tiefe von 3 cm abzukreuzen. Die dabei im Beton entstehenden Löcher sind ebenfalls mit Zementmörtel auszuspachteln. Betonoberflächen sind planeben abzuziehen.

Das Mindestmaß der Betondeckung gem. Angaben der Statik ist strikt zu beachten.

Für die Verdichtung des Betons einschl. des Fundamentbetons sind grundsätzlich maschinelle und für den Zweck besonders geeignete Verdichtungsgeräte zu verwenden. Der Beton muss eine glatte, gleichmäßige und nesterfreie Oberfläche aufweisen. Bei Betonierabschnitten sind die Anschlüsse zu säubern und mit Dichtungsschlämme einzuschlämmen.

Die Betongüte und Zuteilung der gewählten Expositionsklasse wird in den statischen Positionsplänen detailliert dargestellt.

Die Verwendung der Betongüte ist vor und nach dem Betonieren nachzuweisen.

Vor jedem Betoniergang ist der Bauoberleitung Gelegenheit zur Abnahme der Schalung und dem Prüfstatiker zur Abnahme der Bewehrung zu geben.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Der Betoniervorgang ist so rechtzeitig anzuzeigen, dass Änderungen / Nachbesserungen noch möglich sind.

003 Schalung und Betonoberflächen

Sofern in den einzelnen nachfolgenden Positionen nichts anderes festgelegt ist, sind für alle Betonteile als Schalung nur saubere, parallele Bretter oder Schaltafeln zur Erzielung glatter Betonflächen zu verwenden.

Spannlöcher sind auf einer Ebene, die Stöße der Schaltafeln auf einer Höhe anzuordnen.

Bei ungeputzten Betonflächen ohne besondere Anforderungen (sichtbarbleibender Beton) sind nachträgliche Maßnahmen zur Erzielung einer nur noch malermäßig zu behandelnden Oberfläche auszuführen.
Dazu gehört das Schließen von Nestern, das Abstoßen von Betongraten und -tropfnasen u.ä.

Es werden grundsätzlich Sichtbetonklassen in SB 3 bei allen sichtbaren Betonflächen gefordert. In untergeordneten Räumen wie Treppenraum, Technik- und Müllraum etc. ist entsprechend Raumbuch bei den Decken die Sichtbetonklasse SB 2 ausreichend. An nicht sichtbare Flächen werden keine Anforderungen gestellt.

004 Öffnungen, Aussparungen

Öffnungen, Aussparungen, Durchbrüche, Schlitze usw. sind nach Zeichnung herzustellen und bei Belegung mit Installationen nach erfolgter Installation sauber zu schließen. Rohre sind vorher mit geeignetem Material oder Schutzrohr zu schützen. Bei Runddurchbrüchen sind grundsätzlich Stahlmantelrohre zu verwenden.

Beim Schließen der Durchbrüche sind die Anforderungen an den Brandschutz besonders zu beachten.

005 Einbauteile

Alle Anschlüsse von Mauerwerk an Beton sind durch das Einbetonieren von Halfenanschlussschienen, verzinkt, mit Einbau von 4 Stück/m Anschlussankern gem. Statik, herzustellen. Die Anschlussfuge ist nach Herstellervorschrift mit dauerelastischer Masse nach vorherigem Säubern und Vorprimern der Flanken sowie Einlegen eines geeigneten Moosgummi-Rund-Profils zu schliessen.

Alle weiteren geforderten bzw. notwendigen Einbauteile wie Gleitfolien, Elastomerlager, Fugenbänder und -profile, Installationsteile sowie Einbauteile aus Stahl und Edelstahl sind zu

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

liefern und nach Vorschrift
einzubauen. Umlaufend sind Fundamenterder aus Edelstahl, einschl. der erforderlichen Anschlussfahnen einzubauen (siehe auch Gewerk Blitzschutz).

Die notwendigen Leerrohre und Schalterdosen für Elektro sind in Abstimmung mit dem Elektriker in die Stahlbetonteile einzubauen.

006 Bewehrung

Sämtliche Stahlbewehrungen sind gegen die Schalung mit zugelassenen Abstandhaltern, für die Betonüberdeckungen, nach Angabe des Statikers bzw. nach Ausführungsplanung zu verlegen.

Die Abnahme der Bewehrung hat der Auftragnehmer bei der zuständigen Baubehörde oder dem Prüfingenieur in eigener Verantwortung zu beantragen.

Über die jeweiligen Abnahmen sind umgehend und unaufgefordert Protokolle vorzulegen.

Vor Abnahme der Bewehrung darf grundsätzlich nicht betoniert werden.

007 Stahlbetonfertigteile

Stahlbetonfertigteile sind u. a. für Treppenläufe, Wände und Wandscheiben vorgesehen.

Alle Montage- und Verankerungsstahlteile aus V4A-Edelstahl sowie die erforderlichen Hebewerkzeuge für Transport und Montage sind einzukalkulieren.

Von allen Stahlbetonfertigteilen sind vor der Fertigung Ausführungszeichnungen anzufertigen und dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

Fertigteile wie z. B. Dreifachwände dürfen nur in den Bereichen ausgeführt werden, in denen entsprechend der Positionspläne kein Ortbeton gefordert wird.

008 Einmessungen

Die für die Herstellung des Gebäudes erforderlichen Messungen, die geforderten Einmessungen und die Längen-
und Höhenaufnahme des Geländes einschließlich der Sicherung von Festpunkten hat der AN verantwortlich

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

auszuführen.

Der Auftragnehmer hat einen Höhenbolzen einzuzementieren und alle Gebäudeachsen dauerhaft mind. bis zur Fertigstellung der Estricharbeiten zu kennzeichnen und zu unterhalten.

009 Toleranzen

Die Ausführung muss nachstehenden Bestimmungen entsprechen:

DIN 18 201 Toleranzen im Bauwesen, Begriffe, Grundsätze, Anwendung, Prüfung
DIN 18 202 Toleranzen im Hochbau. Bei den Ebenheitstoleranzen werden die Maße der Tabelle 3, Zeile 2 gefordert.
DIN 18 203 Toleranzen im Hochbau Vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton

In den Positionen des LV angegebene Genauigkeitstoleranzen haben den Vorrang.

Überschreitungen dieser Toleranzen sind umgehend der Bauleitung zu melden und berechtigen diese dazu:

- den Auftragnehmer anzuweisen, die Mängel in kürzester Zeit zu beseitigen oder
- zu einem angemessenen Preisabzug oder
- zur Kostenerstattung des Auftragnehmers für Zusatzleistungen durch Nachunternehmer oder
- zur Forderung des Abbruchs und der Neuerstellung des betreffenden Bauteils.

Die Entscheidung über vorgenannte Maßnahmen trifft unter Abwägung der Verhältnismäßigkeit der Auftraggeber.

010 Hinweise zur Ausführung

Für die Bemessung der folgend benannten Wände ist Betonstahl der Duktilitätsklasse B erforderlich; falls Betonstahl der Duktilitätsklasse A mit angesetzt wird, sind die Querschnitte hierfür um 20% zu erhöhen (siehe DIN 4149:2005-04 ziffer 8.2 Abs. 6).

Dies gilt für alle Wände, die in der Statik dargestellt sind.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Wandartige Träger müssen solange unterstützt bleiben, bis die in der Statischen Berechnung angesetzte Konstruktion des darüberliegenden Geschosses ausgehärtet ist. Hierzu gehören die jeweils untere und obere Decke des Geschosses.

011 Vollständigkeit

Die in den technischen Vorbemerkungen geforderten Leistungen sind in den Angebotspreis einzurechnen.

100 Leistungen

101 Sauberkeitsschicht C16/20

Magerbeton für Sauberkeitsschichten, Unterfüllungen, Einzelfundamente, Tiefergründungen usw. liefern und nach Plan sowie örtlichen Erfordernissen einbauen. Es ist direkt gegen das senkrecht ausgehobene Erdreich bzw. Schottertragschicht zu betonieren, so dass zum Teil die Fundamentschalung nicht erforderlich ist.

Unterhalb von allen Sauberkeitsschichten ist eine Polyäthylenfolie, 0,2 mm dick, mit Überlappung zu verlegen.

Betongüte: C 16/20
Sauberkeitsschicht: d=5 (entsprechend Erfordernis)

102 Stb-Fundamente

Stahlbeton Fundamente, Streifenfundamente und Fundamentbalken in allen Abmessungen gegen Grund bzw. Schalung genau nach Zeichnung und Statik lagenweise einbringen, verdichten und waagerecht abgleichen, einschl. Schalung. Stahlbetongüte entsprechend Statik.

103 Polyäthylenfolie

Polyäthylenfolie, 0,2 mm dick, liefern und unterhalb der Sauberkeitsschicht mit Überlappung ca. 15 cm verlegen, Stöße gegen Verschieben sichern.

Übertrag: .....

104 Bodenplatte 25 bis 80 cm

Stahlbeton der Bodenplatte, WU-Beton, lagenweise einbringen, verdichten und waagerecht abgleichen einschl. Schalung.

Betongüte: gem. Statik
Bodenplatte: gem. Pos.-Plänen Statik
d = i. d. Regel 25, 40, 60, 70 und 80 cm
Teilweise Verstärkungen sind einzukalkulieren.

105 Trenn- und Gleitschicht

Trenn- und Gleitschicht, liefern und unterhalb der Bodenplatte mit Überlappung und Verklebung der Stöße verlegen.

Trennschicht aus einer Lage Kunststofffolie, z. B. Polyethylen-Folie mit min. 140 g/qm nach DIN 18195.

Gleitschicht bestehend aus 2 Lagen PE-Folie mit min. 140 g/qm

106 Stahlbetondecken, 20cm

Stahlbetondecken als Kombination von Filigranplatten und Ortbeton herstellen.

Enthalten ist das Aussparen von Durchbrüchen für Rohrleitungen etc., sowie nach deren Verlegung das Schließen derselben. Rohre sind vorher mit Schutzrohr zu schützen.

Das Herstellen von Deckenstärkenversätzen bei
Wechsel der Deckenstärke ist einzukalkulieren.

Als Bestandteil dieser Position ist die Oberflächenqualität ohne Anforderungen an die Sichbetonqualität gefordert.
Eine Zulage für Oberflächenqualität ist gem. separater Position zu kalkulieren.

107 Stahlbetondecken, 25cm

Stahlbetondecke wie in der Pos. "Stahlbetondecke, 20cm" beschrieben, jedoch:

Deckenstärke: 25cm

Übertrag: .....

108 Stahlbetondecke, 32cm

Stahlbetondecke wie in der Pos. "Stahlbetondecke, 20cm" beschrieben, jedoch:

Deckenstärke: 32cm

109 Ortbeton-Decke

Stahlbeton einschl. Schalung für Decken, Kragplatten, Podeste horizontal oder im Gefälle lt. Pos.-Plan Statik und Arch.-Plan. Die Oberflächen aller Decken sind absolut eben herzustellen.

Enthalten ist das Aussparen von Durchbrüchen für Rohrleitungen etc., sowie nach deren Verlegung das Schließen derselben. Rohre sind vorher mit Schutzrohr zu schützen.

Das Herstellen von Deckenstärkenversätzen bei Wechsel der Deckenstärke wird nicht separat vergütet.

Stahlbetonflächen als Sichtbeton absatzfrei, einschließlich aller erforderlichen zusätzlichen Maßnahmen beim Herstellen und Verarbeiten des Betons.

Die Güteklasse des Sichtbeton sind den Plan-unterlagen zu entnehmen.

Als Bestandteil dieser Position ist die Oberflächenqualität ohne Anforderungen an die Sichbetonqualität gefordert.
Eine Zulage für Oberflächenqualität ist gem. separater Position zu kalkulieren.

110 Zulage, Deckenoberfläche SB 2

Zulage für die Herstellung von Deckenoberflächen in der Oberflächenqualität SB 2.

Ausführung gem. Raumbuch

111 Zulage, Deckenoberfläche SB 3

Zulage für die Herstellung von Deckenoberflächen in der Oberflächenqualität SB 3.

Ausführung gem. Raumbuch

Übertrag: .....

112 Stahlbetonfertigteil Treppenlauf

Treppenlauf mit aufbetonierten Stufen als Fertigteil, nach Zeichnung herstellen, liefern und akustisch getrennt einbauen.

Oberflächenqualität SB 2
h= 16cm, 5 STG

113 Schallentkoppelung

Schallentkoppelung der Treppenläufe mittels Tronsolen gem. Statik.

114 Auflager Geschossdecken

Deckenauflager als Gleitlager für Geschossdecke aus Beton liefern und nach Statik und Vorschriften einbauen.

115 Dreifach-Wände

Stahlbetoninnen- und Außenwände soweit wie möglich, in Sichtbeton als Dreifach-Wandelemente liefern, abladen und montieren.
Das Wandelement besteht aus zwei ca. 5 cm starken bewehrten Betonschalen, welche durch den Gitterträger miteinander verbunden sind.

Das 2-schalige Wandelement wird geschosshoch auf die Baustelle geliefert und dort mittels Kran nach Montageanleitung des Herstellers versetzt.

Passstücke und Eckanschlüsse sowie Aussparungen für Unterzüge sind im Preis enthalten. Bei Aussparungen, Außenwänden bzw. wo nach Plan erforderlich, ist die äussere 5 cm-Schale des Wandelements um die Deckenstärke länger.

Die Abstützung erfolgt mit Schrägstützen und Kantholzriegeln. Der Verguss erfolgt mit einer Steiggeschwindigkeit gem. Herstellervorschrift bzw. Zulassung. Bei bewehrten Betonwänden ist der Plattenstoß der Elemente mit einem Baustahlmattenstreifen abzudecken gemäß Zulassung, FI-Normblätter und Verlegeanweisung.

Der Vergussbeton ist Bestandteil dieser Position. Der erforderliche Stahl ist nach den Plänen in den 5 cm starken Betonschalen werkmäßig einbetoniert.

Die Betongüte und Expositionsklassen gem. Statik.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Die Position ist ohne Anforderungen an die Oberflächenqualität zu kalkulieren.
Eine Zulage für Oberflächenqualität ist gem. separater Position zu kalkulieren.

116 Dreifach-Wände, F30

Wände wie in der Position "Dreifach-Wände" beschrieben, jedoch:

Brandschutzanforderungen: F30 entspricht feuerhemmend

117 Dreifach-Wände, F60

Wände wie in der Position "Dreifach-Wände" beschrieben, jedoch:

Brandschutzanforderungen: F60 entspricht hochfeuerhemmend

118 Dreifach-Wände, F90 AB

Wände wie in der Position "Dreifach-Wände" beschrieben, jedoch:

Brandschutzanforderungen: F90 AB entspricht feuerbeständig

119 Stb-Aufzugschacht-Wände

Stahlbeton für Aufzugschachtwände einschl. Schalung gem. Anforderung

Im Preis enthalten ist das Aussparen von Durchbrüchen für Rohrleitungen etc., sowie nach deren Verlegung das Schließen derselben. Rohre sind vorher mit zugelassenem Material oder Schutzrohr zu schützen.

Stahlbetonflächen teilweise mit Sichtbetonanspruch, Grate sind abzustoßen, Nester sind auszuspachteln. Sichtbeton durch zusätzliche Maßnahmen beim Hersteller und Verarbeiten des Betons.

Auf Maßgenauigkeit ist zu achten.

Betongüte: gem. Statik jedoch min. C30/37 XC1

120 Zulage, Wandoberfläche SB 3, Dreifach-Wände

Zulage für die Herstellung von Wandoberflächen der Position "Dreifach-Wände" in der Oberflächenqualität SB 3.

Ausführung gem. Raumbuch

Übertrag: .....

121 Ortbeton-Wände

Ortbeton für Wände einschl. Schalung entsprechend Position "Ortbeton-Decken" liefern und einbauen.

Ausführungsort: Bereiche , wo keine Dreifach-Wände zur Ausführung gelangen können in der notwendigen Brandschutzqualität.

122 Zulage, Wandoberfläche SB 3, Ortbeton

Zulage für die Herstellung von Wandoberflächen in der Oberflächenqualität SB 3.

Ausführung gem. Raumbuch

123 Fugenplatten

Fugenplatten liefern und zwischen Treppenlauf und Treppenhauswand einbauen. (Schallentkopplung)

124 Maueranschlussschienen

Maueranschlussschienen gem. Statik in verzinkter Ausführung, einschl. Vollschaumfüllung liefern und maßgerecht in den Wänden befestigen. Nach dem Betonieren sind für den Anschluss von Zwischenwänden 4 Stück/m Anschlussanker in feuerverzinkter Ausführung beim Aufmauern der Zwischenwände anzuordnen. Die Ausführung von Kurzstücken ist einzukalkulieren.

Ausführung: feuerverzinkt

Lieferung und Einbau von Schrauben zur Vollständigkeit der Leistung.

Zubehör: Unterlagsscheiben, angeschweißt

Diese Position gilt für alle Mauerwerkswände mit anschließenden Stahlbetonstützen bzw. -wänden.

125 Öffnungen in Wandelement

Öffnungen für Tür- und Fensterelemente, Durchgänge, Einbauten, Installationen u. ä. nach Zeichnung und Verlegeplan maß- und passgenau herstellen.

126 Stahlbetonunterzug, -balken / Fertigteil

Stahlbetonfertigteilunterzug, -balken herstellen und einschl. glatter Betonplanschalung und konstruktiver Bewehrung liefern und einbauen..

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Die Anordnung erfolgt gem. den Grundrissen.
Durchbrüche und Aussparrungen sind gem. Fachplanung-Planung zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Oberflächenanforderung gem. Raumbuch
Betongüte: gem. Statik

127 Stahlbetonstützen, eckig

Stahlbetonstützen in unterschiedlichen Abmessungen liefern und einschl. Schalung als u.a. Innen-, Eck- und Randstütze herstellen.

Die Anordnung erfolgt gem. den Grundrissen.

Oberflächenanforderung gem. Raumbuch

Betonqualität gem. Statik

128 Stahlbetonstützen, rund

Stahlbetonstützen in runder Ausführung liefern und einschl. Schalung herstellen.

Die Anordnung erfolgt gem. den Grundrissen.

Oberflächenanforderung gem. Raumbuch

Betonqualität gem. Statik

129 Stb. für Unter- und Überzüge

Stahlbeton für Unter- und Überzüge inkl. Schalung liefern und herstellen. Im Preis enthalten ist das Aussparen von Durchbrüchen. Stb.-Oberfläche in glatter Ausführung. Gräte sind abzustoßen und auszuspachteln.

130 Aufzugsgerüsthülsen und -bühnen

In den Aufzugsschächten sind die Gerüsthülsen, sowie die Aufzugsmontagebühnen nach Angabe der Aufzugsfirma einzubauen und nach Abschluss der Aufzugsmontage wieder aus auszubauen.

Ebenso ist der Einbau der Halfen-Schienen gem. Angaben des Aufzugsherstellers zu kalkulieren.

Übertrag: .....

131 Lasthaken

Lasthaken für Einzellast gemäß den Planunterlagen der Aufzugsfirma liefern, einbauen und an die vorhandene Deckenbewehrung anschweißen.

132 Betonstahl B500B

Betonstahl liefern, abladen, schneiden und fachgerecht verlegen.
Alle Abstandshalter und Spezialbewehrungen, Bewehrungsanschlüsse, Unterstützungskörbe, Betonmattenstahl BSt. sind in diese Position einzukalkulieren.

Betonstahl: B500B

133 Betonmattenstahl B500A

Betonstahl als Lager- oder Listenmatten liefern, abladen, schneiden und fachgerecht verlegen.
Alle Abstandshalter und Spezialbewehrungen, Bewehrungsanschlüsse und Unterstützungskörbe sind hier ebenfalls einzukalkulieren.

Betonmattenstahl: B500A

134 Stahlbauteil, Formstahl

Stahlbauteil aus Formstahl, S 235 als tragenden Sturz bzw. Stützen einschließlich Rostschutzanstrich und der dazugehörigen Ankerplatten und Kleineisenteile liefern und einbauen. Die Stahlplatten sind im Auflagerbereich mit Quellmörtel zu unterfüttern.

Stahlträger: gem. Statik
Länge: Öffnung einschl. Auflagertasche

Ausführungsort: neue Öffnungen im Bestand

135 Ankerplatten/Dorne/Pinne/Dübelleisten

Ankerplatten/ Dornen/ Pinne/ Dübelleisten in unterschiedlichen Abmessungen liefern und fachgerecht einbauen.

136 Rückbiegeanschlüsse

Rückbiegeanschlüsse liefern und fachgerecht einbauen.

137 Durchstanzbewehrung

Durchstanzbewehrung gem. Statik in unterschiedlichen Ausführungen liefern und fachgerecht einbauen.

Übertrag: .....

138 Dauerelastische Fugen

Fugenverschlüsse, nach DIN 18540, wasserdicht, nicht alternd, dauerelastisch und chemisch beständig, auf Zweikomponentenbasis, elastoplastische Polysulfidmasse,
genau nach Werksvorschrift einschl. Reinigen und Ausstopfen der Fugen sowie Vorbehandeln mit entsprechendem Haftanstrich,
Fugenmassentiefe > 50 % der Fugenbreite.
Fugenverschluss zwischen den Übergängen Stb.-Unterzügen/-Stützen und Sichtmauerwerk

Fugenbreite i.M.: 20 mm

139 Kernbohrungen Stahlbeton

Kernbohrungen in Stahlbeton mit Diamant-Kernbohrern in Wänden und Böden einschl. Abtransport der Stahlbetonteile einschl. Einrichtung der notwendigen Maschinen.

Bohrlochtiefe: alle erforderlichen Abmessungen
Bohrlochdurchmesser: alle erforderlichen Abmessungen

140 Schalterdosen

Elektro-Schalter- bzw. Abzweigdosen, liefern und nach Angabe auf der Schalung von vorgefertigten Bauteilen (Filigrandecken u. -wände, etc.) oder Ortbetonbauteilen einbauen.

141 Gleitfolie

Gleitfolie, zweischalig, zur Sicherstellung von getrennten und beweglichen Auflagern zwischen
Wänden, Konsolen, Böden und Decken liefern und nach Werksvorschrift verlegen.

142 Zulage Durchbrüche, 0,1-1 m2

Anlegen von Durchbrüchen über 0,1 qm in Stahlbetonteilen verschiedenster Art,
einschl. der erforderlichen Schalungsvorhaltung.

Querschnitt: > 0,1 m2

Übertrag: .....

143 Zulage Schließen DD, 0,1 m2

Schließen von Deckendurchbrüchen
über 0,1 qm nach erfolgter Rohrverlegung einschl.
der notwendigen Schalung.

Durchbruchquerschnitt vor Rohrverlegung: 0,1 m2
Deckenstärke: 22 cm

144 Schließen WD

Schließen von Wanddurchbrüchen nach erfolgter
Rohrverlegung.

Wandstärke: bis 24 cm

145 WD nachträglich D= 24 cm, Q=bis 0,1 m2

Wanddurchbrüche in Betonwände nachträglich stemmen,
nach Rohrverlegung wieder ordnungsgemäß schließen,
Rohre vorher vorschriftsgemäß ummanteln, einschl. Schuttabfuhr.

Wandstärke: bis 24 cm

146 Hülsenrohre

Hülsenrohre liefern und einbauen

147 Elektro-Leerrohre

Elektro-Leerrohre liefern und in die Stahlbetonpositionen nach
Angabe einbauen.
Typ: PG 16, PG 21, PG 29 bzw. nach Erfordernis.

148 Futterrohr + Dichteinsatz 150

Kunststoff-Futterrohr für drückendes Wasser mit Versteifungsrippen
außen in passenden Längen liefern und vor dem Betonieren in die
Schalung einbauen. Dichteinsatz besteht aus Gummischeibe EPDM,
Pressplatten aus Edelstahlscheiben und Bolzen M6 bis M10 je nach
Dichtungsgröße.

149 Abschnittsweise Unterfangung

Abschnittsweise Unterfangungen im Bereich des Anbaus an das
bestehende Schulgebäude gem. DIN 4123 und nach Angaben der
Statik.

Übertrag: .....

150 Fugendämmung

Perimeterdämmung, hochdruckfest (>= 450 kPa), SF 50 EPS 035 PW / PB, Dicke d = 40 mm, Polystyrol-Extruder-
schaum, unverrottbar, frost- und tauwasserbeständig liefern und fachgerecht im Erdreich verlegen.

151 Fugendämmung, A1

Fugendämmung wie in der Position "Fugendämmung" beschrieben, jedoch:

Brandschutzanforderungen: nicht brennbar, A1

152 Zulage Einlass LED-Schienen

Zulage für das Anlegen der Aussparung für die LED-Schienen in der Sichtbeton-Außenwandscheibe.

153 Zulage für Höhe über 4,00 m, Wand

Zulage für Gerüste mit einer Arbeitsbühnenhöhe von mehr als 2,00 m über Standebene bzw. einer Arbeitshöhe über 4,00 m.

154 Zulage für Höhe über 3,50 m, Decke

Zulage für Gerüste für Deckenhöhen mit UK von mehr als 3,50 m.

200 Gewerk Beton- und Stahlbetonarbeite/Stahlbetonfertifteile

1 Psch GP .....

Summe Bereich 06

Beton- und Stahlbetonarbeiten/Stahlbetonfertigteile, Netto: .....

07 Bereich Abdichtungsarbeiten

001 Technische Vorschriften

002 Ausführungs- und Gütebestimmungen

Die in der DIN 18336 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18336 einzuhalten. Weiterhin ist die DIN 18195 - Bauwerkabdichtung anzuwenden. Ausserdem ist jeweils der neueste Stand der Technik einzuhalten. Es ist grundsätzlich für die Abdichtungsarbeiten nur ein abgestimmtes System eines Herstellers zu verwenden. Die Zulassung ist auf Anforderung vorzulegen.

Die Abdichtung des Übergangs zwischen UK-Bodenplatte und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

aufgehenden Bauteilen ist bis 30 cm über OKFF mit einer Flächenabdichtung aus kunststoffmodifizierter Dickbeschichtungsmasse für drückendes Wasser/aufstauendes Sickerwasser nach DIN 18195-6 auszuführen. Dies gilt sindgemäß für alle in das Erdreich einbindenden Bauteile (z. B. Aufzugsunterfahrt)

Alle senkrechten und waagerechten Innen- und Außenecken sowie Betonierabschnittsfugen und Materialwechselfugen sind mit Acrylfasergewebe zu armieren.

003 Planung

Die bituminöse Abdichtung erfolgt auf die Aussenkante der Bodenplatte. Es ist eine druckwasserdichte Ausführung herzustellen. Ausführung gemäß Zeichnungen.

100 Leistungen

101 Abdichtungsbeschichtung Beton

Flächenabdichtung gegen drückendes Wasser mit Kunststoff-Bitumenabdichtungsmasse. Beton säubern, insbesondere die Bankettkante von Bauschutt oder Erdreich freilegen, Betongrate entfernen, Löcher und Nester mit modifiziertem Spachtelmörtel M III schließen und Oberflächen glatt abstreichen.

Die zur Beschichtung vorgesehen senkrechten und im Versatz waagerechten Flächen erhalten einen Voranstrich.

Nach Auftrocknung des Voranstrichs sind die Betonflächen mit zugelassener Spachtel- Abdichtungsmasse porenfrei zu beschichten.

Hohlkehlen sind in die Flächenabdichtung einzubeziehen (Rückstoßbildung) und mit verrotungsfreiem Acrylfasergewebe zu armieren. Die Beschichtung ist über die Fundamentkante abwärts zu führen.

102 Abdichtungsband Dehnungsfugen

Dehnungsfugen zwischen 2 Gebäudeteilen bzw. Bestand und Erweiterungsbau mit Abdichtungsband unter Schlaufenausbildung schließen und in die Abdichtungshaut nach Vorschrift einarbeiten.

Fugenbreite: ca. 40 mm

103 Hohlkehlenausbildung

Hohlkehlenausbildung in Verbindung mit der Flächenabdichtung aus dem gleichem Abdichtungsmaterial liefern und herstellen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Hierzu ist zunächst eine Hohlkehle aus Mörtel herstellen und abtrockenen zu lassen.

Verbrauch gem. Herstellervorschrift für Abdichtung gegen drückendes Wasser;

Ausführung für alle Ecken und Kehlen im Bereich der Fundamentoberkanten und der zurückspringenden Bodenplatte, etc..

104 Abdichtung Bodenplatte

Bitumenbahn V60 S4 als Feuchtigkeitsisolierung oder gleichwertig liefern und mit Überdeckung lose verlegen. Nähte und Stöße verschweißen oder verkleben.

Der Untergrund ist zuvor zu reinigen.

Die Schutzbahn ist dicht bis an den aufgehenden Wänden ca. 100 mm hochzuführen.

Die Auf- und Abkantungen sind in die Fläche einzukalkulieren.

Einbauort: Erdberührte Betonböden

Alternativ ist auch die Ausführung einer, für den Einsatzfall zugelassenen Kunststofffolie mit verklebten Stößen möglich.

105 Unterbodenplattendämmung, 60 mm

Dämmung unterhalb der neuen Bodenplatten (gesamte Fläche) liefern und einschl. aller Versprünge fachgerecht verlegen.

Druckbeständigkeit gem. Statik

Stärke: d = 60 mm gem. Wärmeschutznachweis
Wärmeleitfähigkeitsgruppe: 040 gem. Wärmeschutznachweis

106 Dämmung, 60 mm

Dämmung seitlich von Betonbauteilen
(z. B. Bodenplatte, Aufzugsunterfahrt, Außenwand gegen Erdreich und gegen Fundament, etc.) einschl. integrierter Drainageableitung liefern und einschl. aller Versprünge fachgerecht verlegen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Die Platte ist außenseitig mit Kanälen versehen, die durch ein unverrottbares Geotextil als Filtervlies abgedeckt sind.

Stärke: d = 60 mm
Wärmeleitfähigkeitsgruppe: 040

200 **Gewerk Abdichtungsarbeiten**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 07

Abdichtungsarbeiten, Netto: .....

08 Bereich Abbruch- und Rückbauarbeiten

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführung und Gütebestimmungen**

a) Die in der DIN 18459 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18459 einzuhalten.

b) Im Rahmen der Abbrucharbeiten sind u. a. folgende Vorschriften, Satzungen, Richtlinien etc. zu beachten:

- TRGS 521 (Separierung der KMF-Produkte)
- TRGS 519
- TRGS 517
- Verordnung über die Entsorgung von Altholz
- Abfallsatzung des Rhein-Kreises Neuss
- Die anerkannten Regeln der Technik

003 **Angaben zu Ausführung**

Einzukalkulieren sind alle Rückbau- und Entsorgungsmaßnahmen, welche im Zuge der Baumaßnahme erforderlich werden.

Dies sind der Abbruch der Pausenhalle sowie die Maßnahmen in den Bestandsbauteilen.

Hierzu gehören die Rückbauarbeiten im Zuge der Umbau- und Sanierungsmaßnahmen in den Bestandsbauteilen (vergleiche Raumbuch) und das Schadstoffgutachten (siehe Band 5)

Die Materialien der Pausenhalle können dem Schadstoffgutachten entnommen werden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Abbrucharbeiten für das Anlegen neuer Öffnungen im Bereich von tragenden Wänden, die eine Sturzüberdeckung erhalten, sind in die jeweiligen Positionen einzukalkulieren.

Zum Abbruch gelangen Fassaden (Fenster, Glasfassaden, etc.) und Massivwände in Außenwänden im Übergang bzw. angrenzend an den Neubau sowie tragendes Mauerwerk, nichttragendes Mauerwerk und Fertigteilwände im Innern des Bestandsgebäudes für die Entfernung von durchlaufenden Wänden bzw. die Herstellung von neuen und geänderten Öffnungen in den Massivwänden, auch in der Außenwand von Bauteil C.
Abzubrechende Bauteile wie Estrich, das Anlegen von Estrichschlitzen, Abhangdecken, Türen und Zargen, etc. sind dem Raumbuch zu entnehmen.

Die sach- und fachgerechte Entsorgung aller beim Abbruch anstehenden Materialien ist durch ensprechende Nachweise (Entsorgungsnachweise, Begleit- und Übernahmescheine) zu belegen. Bei der Entsorgung ist die Abfallsatzungen zu beachten.

Sonstiges:
Der Rückbau und die Entsorgung der im Baustellenbereich vorhandenen Flächenbefestigung einschl. Unterbau, Kantsteinen, Randsteinen, Betonpflaster sowie der Zäune ist im Gewerk Erdarbeiten "Freimachen des Baugrundstücks" zu kalkulieren.

Es ist der Gebäudebereich und die Baustellenzufahrt zu kalkulieren. Die verbleibende Fläche ist im Gewerk Außenanlagen zu erfassen.

004 Auflagen

Folgende Auflagen sind genau zu beachten und in den Angebotspreis einzukalkulieren, insbesondere sind folgende Auflagen zu beachten.

- Schadstoffe sowie schadstoffhaltige Bauabfälle sind immer getrennt zu erfassen (z.B. Gebinde mit Farbresten, Holzschutzmatten, Klebe- und Dichtungsmitteln, Ölen; des weiteren Hölzer, Steine und Erden, die mit o.g. Mittel verunreinigt sind).
  Die Baumaßnahmen sind so zu organisieren, dass verwertbare Bauabfälle (Verpackungsmaterialien, mineralische Abfälle, Hölzer, Metalle etc.) von nicht verwertbaren Bauabfällen getrennt erfasst und stofflich verwertet werden (§ 5 Abs. 4 Satz 2 LAbfG).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Sämtliche Verschmutzungen, Beschädigungen etc. im Zuge der Abbrucharbeiten sind unaufgefordert zu be seitigen.

Ebenfalls sind sämtliche Verschmutzungen im Zuge der Abbrucharbeiten an den Zufahrtswegen unaufgefordert zu entfernen.

005 Maschinen, Geräte

Alle zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Maschinen, Fahrzeuge, Geräte und Werkzeuge sind in die Angebotspreise der einzelnen Gewerke einzurechnen und sind nicht Gegenstand der Baustelleneinrichtung.

006 Schadstoffgutachten

Für die Rückbauarbeiten wurde bauseits ein Schadstoffgutachten in Auftrag gegeben.

Dieses Schadstoffgutachten, erstellt von Terra Umwelt Consulting datiert vom 02.02.2026 und ist in Band 5 den Ausschreibungsunterlagen beigefügt.

Bei der Kalkulation der Arbeiten ist dieses voll umfänglich zu beachten und einzukalkulieren.

007 Abbruch Leitungen

Der Abbruch der Bestandsleitungen (Gas-, Trink-, Abwasserleitungen, etc.) im Neubaubereich ist im Gewerk Abbruch- und Rückbauarbeiten zu kalkulieren.

Die Abbruch kann erst nach Verlegung der neuen Leitungen gem. Gewerk Außenanlagen erfolgen. Es ist für eine durchgängige Versorgung der Bestandsgebäude zu sorgen.

100 Leistungen

101 Abbruch Pausenhalle

Abbruch und Entsorgung der Pausenhalle.

Das Schadstoffgutachten ist zu berücksichtigen und einzukalkulieren..

102 Abbruch Gartenhütte

Abbruch und Entsorgung einer Gartenhütte.

Ausführungsort: gem. Baustelleneinrichtungsplan

Übertrag: .....

103 Abbruch Mauerwerk

Abbruch von Mauerwerk im Bestandsgebäude.
Der Abbruch der Innenwände und Brüstungen beinhaltet die Wandbekleidungen wie Putz und Tapeten, bzw. Wandfliesen.
Innenwand aussteifend.

Abbruch erfolgt bis auf die Stahlbetonbodenplatte, nach oben bis UK Stahlbetondecke bzw. UK Stahlbetonsturz.
Erforderliche Abfangungen sind einzukalkulieren. Alle temporären Abfangungen und Unterstützungen sind sorgfältig auszuführen und bis zur Fertigstellung der Abfangungen vorzuhalten.

Die statische Berechnung zum Umbau des Bestandsgebäudes ist zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Ausführungsort: gem. Planung

104 Abbruch Ortbeton

Abbruch von Ortbeton im Bestandsgebäude.
Der Abbruch der Außenwände und Brüstungen beinhaltet die Wandbekleidungen wie Putz, etc.

Abbruch erfolgt bis auf die Stahlbetonbodenplatte, nach oben bis UK Stahlbetondecke bzw. UK Stahlbetonsturz.
Erforderliche Abfangungen sind einzukalkulieren. Alle temporären Abfangungen und Unterstützungen sind sorgfältig auszuführen und bis zur Fertigstellung der Abfangungen vorzuhalten.

Schnitte sind einzukalkulieren.

Die statische Berechnung zum Umbau des Bestandsgebäudes ist zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Ausführungsort: gem. Planung

105 Abbruch Gipswände

Abbruch von Gipswänden im Bestandsgebäude.
Der Abbruch der Innenwände beinhaltet die Wandbekleidungen wie Tapeten, Wandfliesen, etc.
Abbruch erfolgt bis auf die Stahlbetonbodenplatte, nach oben bis UK Stahlbetondecke bzw. UK Stahlbetonsturz.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Die statische Berechnung zum Umbau des Bestandsgebäudes ist zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Ausführungsort: gem. Planung

106 Abbruch Fertigteil-Fassadenplatten

Fassadenbekleidung aus Fertigteil-Fassadenplatten einschl. Unterkonstruktion, Dämmung und aller Befestigungsmaterialien zurückbauen und fachgerecht entsorgen.

Ausführungsort: Anbaubereiche (Bauteil B) und Zugang Stuhllager (Bauteil C)

107 Öffnung herstellen, Außenwand

Öffnungen in vorhandenen tragenden Außenmauerwerk mit geraden lotrechten Leibungen und Sturzüberdeckung (Betonfertigteil) herstellen; Abbruchmaterial laden und entsorgen.

Abbruchort: Bauteil C im UG, EG und OG gem. Planung

Die Art des Abbruchs (Sägen, Flexen, Handabbruch mit Beimauerung) nach Wahl des Unternehmers.

Die erforderlichen Abfangungen sind einzukalkulieren. Alle temporären Abfangungen und Unterstützungen sind sorgfältig auszuführen und bis zur Fertigstellung der Abfangungen vorzuhalten.

Ausführungsort: Anbaubereiche (Bauteil B) und Zugang Stuhllager (Bauteil C)

108 Öffnung anlegen, Innenwand, MW

Öffnungen in vorhandenen Mauerwerkswänden mit geraden lotrechten Leibungen und Sturzüberdeckung (Betonfertigteil) anlegen; Abbruchmaterial laden und entsorgen.

Abbruchort: gem. Planung

Die Art des Abbruchs (Sägen, Flexen, Handabbruch mit Beimauerung) nach Wahl des Unternehmers.

Die erforderlichen Abfangungen sind einzukalkulieren. Alle temporären Abfangungen und Unterstützungen sind sorgfältig auszuführen und bis zur Fertigstellung der Abfangungen vorzuhalten.

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

Übertrag: .....

109 Öffnung anlegen, Innenwand, Gipswände

Öffnungen in vorhandene Gipswände mit geraden lotrechten Leibungen und Sturzüberdeckung (zusätzliches Profil) anlegen; Abbruchmaterial laden und entsorgen.

Senkrechte Profile sind von Rohboden bis UK Stahlbetondecke zu führen. Der Sturz ist anzuarbeiten.

Abbruchort: gem. Planung

110 Abbruch Türen einsch. Zargen

Holztüren einschl. der Holzzargen ausbauen, laden und entsorgen.

Abmessungen: gem. Bestand
Türblatt: Holz, Schichtstoff
Zarge: Stahlzargen, lackert
Wand: massiv und Trockenbau

Ausbauort: gem. Planung

111 Abbruch 1-flg. Stahltüren, innen

1-flg. Stahltüren, Innenwände, einschl. Stahlzargen ausbauen, laden und entsorgen.

Abmessungen: gem. Bestand
Wand: massiv

Ausbauort: gem. Planung

112 Abbruch 1-flg. Stahltür, außen

1-flg. Stahltür, Außenwand, einschl. Stahlzarge ausbauen, laden und entsorgen.

Abmessungen: gem. Bestand
Wand: massiv

Ausbauort: gem. Planung und Raumbuch, Raum A.U.07

113 Abbruch 2-flg. Metalltüranlage, innen

2-flg. Metalltüranlage, verglast, innen, einschl. Zarge ausbauen, laden und entsorgen.

Ausbauort: gem. Planung

Übertrag: .....

Übertrag: .....

114 Abbruch Metallfenster

Metallfenster einschl. Innen- und Außenfensterbänke ausbauen, laden und entsorgen.

Abmessungen: gem. Planung
Wand: massiv

Ausbauort: gem. Planung, im Anbaubereich

115 Abbruch Metallfassaden

Metallfassaden ausbauen, laden und entsorgen.

Abmessungen: gem. Planung
Wand: massiv

Ausbauort: gem. Planung, im Anbaubereich

116 Abbruch elastischer Dünnbelag einschl. Sockel

Bodenbeläge aus elastischem Dünnbelag aufnehmen einschl. der Sockelleisten, laden und entsprechend den Vorschriften entsorgen. Kleberückstände in den Räumen, in denen der Estrich nicht erneuert wird, sind restlos zu entfernen.

Ausbauort: gem. Planung und Raumbuch

117 Abbruch MF-Decke

Abhangdecke aus Mineralfaserplatten einschließlich Abhängungen und Randprofilen abbrechen, abtransportieren und vorschriftsgerecht entsorgen.

Ausbauort: gem. Planung und Raumbuch

118 Estrichstreifen

Vorhandenen Estrich (Bodenaufbau schwimmender Estrich und Verbundestrich im UG) mit einer Diamantkreissäge im Bereich der neu zu errichtenden Wände aufschneiden und entsorgen..

Den eingeschnittenen Estrichschlitz freilegen. Alle Materialien bis auf den Beton abfahren und entsorgen.

Ausbauort: gem. Planung

Übertrag: .....

119 Estrich fräsen

Nach Abbruch der Wände Estrich maschinell auf eine Höhe abfräsen. Die Schüsselung im Bereich der alten Wände egalisieren. Eine durchgehende Ebene ist herzustellen.

120 Abbruch Fußbodenaufbau

Vorhandenen Fußbodenaufbau bis auf den Rohboden ausbauen.

Estrich: ca. 7 cm
Dämmung. ca. 3 cm Glaswolle.

Alle Materialien abfahren und entsorgen.

Ausbauort: gem. Planung und Raumbuch

121 Abbruch Innenwandputz

Vorhandenen Putz bis auf die Massivwände abschlagen und entsorgen.

Ausbauort: gem. Planung und Raumbuch

122 Abbruch Schienen, Vorhänge, Vertikal-Lamellen

Vorhänge, Vertikallamellen einschl. der Führungsschienden demontieren und entsorgen.

Ausbauort: gem. Raumbuch

123 Rückbau, Asseccoires, Einbauten, Schalter

Diverse Accessoires wie Handtuchhalter, Seifenspender, Papierspänder, Türstopper, Schalter, Langfeldleuchten, Rasterleuchten etc.

124 Abbruch Sanitärobjekte

Waschbecken, WCs, etc. ausbauen und entsorgen.

Ausbauort: gem. Planung und Raumbuch

125 Abbruch Fenster-/Lüftungsgitter

Alle Fenstergitter und Lüftungsgitter ausbauen, laden und entsorgen.

Ausbauort: gem. Planung und Raumbuch, Raum A.U.07

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

Übertrag: .....

126 **Abbruch Stahlmattenzaun**

Stahlmattenzaun einschließlich Pfosten, Fundamenten und Toren ausbauen, transportieren und entsorgen.

Höhe bis 2,00 m

127 **Abbruch Leitungen**

Abbruch und Entsorgung der Bestandsleitungen (Gas-, Trink-, Abwasserleitungen, etc.) im Neubaubereich.

Der Abbruch kann erst nach Verlegung der neuen Leitungen gem. Gewerk Außenanlagen erfolgen. Es ist für eine durchgängige Versorgung der Bestandsgebäude zu sorgen.

Die Bestandsleitungen sind dem Lageplan zu entnehmen.

128 **Abbruch Lehrküche**

Abbruch und Entsorgung der Lehrküchenzeilen.

Es sind ca. 10,00 m Unterschränke, Arbeitsplatten, Spülen sowie die Elektrogeräte zu kalkulieren.

129 **Poller aus-/einbauen**

Um die FW-Umfahrt zu gewährleisten sind die vorhandenen Poller im Bereich des Sandkastens fachgerecht auszubauen, gründlich von Schmutz und Rückständen zu reinigen und bis zum Wiedereinbau gem. Planung geschützt auf dem Gelände zwischenzulagern.

200 **Gewerk Abbrucharbeiten**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 08

Abbruch- und Rückbauarbeiten, Netto: .....

09 Bereich Betonwerksteinarbeiten

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die in der DIN 18333 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18333 einzuhalten.

Weiterhin sind folgende DIN-Vorschriften zu beachten:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

DIN 1124 Portlandzement
DIN 1179 Körnungen für Sand
DIN 1048 Beton und Betonprüfung
DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
DIN 18500 Betonwerkstein, Güte, Prüfung und Überwachung
DIN 18540 Ausbildung, Prüfung und Verarbeitung von Fugendichtmasse

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

Sämtliche Kunststeinbeläge, Winkelstufen und Sockelplatten müssen in gewünschtem bzw. einheitlichen gleichem Vorsatz hergestellt sein. Sichtflächen sind zu schleifen, zu spachteln und feinzuschleifen. Kunststeinbeläge jeder Art dürfen keine Haarrisse aufweisen. Sämtliche Beläge müssen genügend frostbeständig sein und je nach Art der Beanspruchung eine ausreichende Härte nach entsprechender Härteklasse aufweisen.
Geschliffene Beläge sind kurz vor Bezug der Räume nachzubehandeln, d. h. auszubessern, nachzuspachteln und zu schleifen, und mit geeignetem Reinigungsmittel in zwei Arbeitsgängen nach Herstellervorschrift zu reinigen. Nach völliger Austrocknung sind die Beläge mit einem Pflegemittel nach Herstellervorschrift zu behandeln.

Im Bauwerk vorhandene statische Dehnungs- und Bewegungsfugen müssen an der gleichen Stelle im Belag durchgehen.

Die begehbaren Belagsoberflächen sind rutschhemmend, mind. entspr. Bewertungsgruppe R10 auszuführen. Hierüber ist ein Nachweis zu führen.

003 Gleitschutz

In die Vorderseiten der Trittstufen ist ein geeigneter L-förmiger Gleitschutz (40/12 mm) aus Kunststoff oder Hartgummi fachgerecht einzubauen.

Dieser Hartgummistreifen dient gleichzeitig zur optischen Markierung der Treppenstufen und muss sich farblich vom Belag abheben.

Übertrag: .....

004 Mörtelbett-Bewehrung

Bei Verlegung auf Dämmschichten ist die 1. Schicht des zweilagig aufgebrachten Zementmörtelbettes entsprechend der Leistungsposition zu bewehren. Diese Schicht muss die Anforderungen an die verlangte drucklastverteilende Schicht erfüllen.

005 Löcher/Aussparungen

Erforderliche Löcher und Aussparungen für Rohrdurchführungen, Einbauteile usw., erforderliche Gehrungs- und Schrägschnitte sowie das Anarbeiten an in den Konstruktionsaufbau einbindende Baukonstruktionen und alle erforderlichen Passstücke sind nach nach Erfordernis auszuführen.

006 Fugen, dauerelastisch

Dehnungs- und Bewegungsfugen (ggf. Feldbegrenzungsfugen) sind nach Vorschrift und Erfordernis anzulegen und mit dauerelastischem, farblich abgestimmtem Material für Fugenbreiten von 5 bis 15 mm nach Vorschrift des Dichtstoffherstellers zu schließen und zu versiegeln.

007 Trennprofile

Bei Materialwechsel des Bodenbelags sind Profile, Alu natur, ca. 25/10/2 mm, in verschiedenen Längen zu liefern und einwandfrei verankert und höhengerecht einzubauen.

008 Schutzabdeckung

Alle Betonwerksteinoberflächen von Bodenflächen und Treppen sind nach Verlegung mit einer Filzpappe o.ä.
wasserdurchlässiger Schutzschicht dauerhaft und festverklebt abzudecken und bis kurz vor Übergabe der Leistung an den Auftraggeber zu schützen.

100 Leistungen

101 Nachträgliches Anarbeiten

Nachträgliche An- und Beiarbeiten des Bodenbelages an Türkonstruktionen welche bei den Arbeiten im Bestand demontiert werden und oder in die Neue Konstruktion hineinragen.

102 Sockelleiste, Bodenfläche nacharbeiten

Sockelleiste aus Betonwerkstein im Material- und Oberflächenbeschaffenheit des Bodenbelags, für Wandanschluss nacharbeiten

Die dauerelastische Versiegelung zum Belag und zur Wand sowie die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

senkrechte Versiegelung im Bereich der Anschlussfugen der Läufe und Podeste ist einzukalkulieren.

Abmessungen: 6 x 1,3 cm, gefaste Sichtkanten

103 Belagabschlussprofil, Alu

Belagabschlussprofil aus Aluminium liefern und im Leibungsbereich der Türen in den erforderlichen Einzellängen einbauen.

104 Ausbildung Bewegungsfuge

Zulage für die Ausbildung von Bewegungsfugen.

105 Markierung

Markierung der Stufen nach DIN 18040 liefern und aufbringen.

200 Gewerk Betonwerksteinarbeiten

1 Psch GP .....

Summe Bereich 09

Betonwerksteinarbeiten, Netto: .....

10 Bereich Dachdichtungsarbeiten

001 Technische Vorschriften

002 Ausführungs- und Gütebestimmungen

Die in der DIN 18338 unter Punkt 2 und 3 aufgeführen DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18338 einzuhalten.

Weiterhin sind folgende DIN-Vorschriften zu beachten:

DIN 18531 "Dachabdichtungen"
DIN 18339 "Klempnerarbeiten"

Bei Flachdächern sind die Flachdachrichtlinien in der jeweils gültigen Form zu beachten.

Ausserdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Bei Differenzen zwischen der DIN 18338, der DIN 18531 und den Flachdachrichtlinien gilt die DIN 18531 als vorrangig.

Mit Bezug auf DIN 18531-1, Stand November 2005 wird für die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Dachdichtungsarbeiten eine "höherwertige Ausführung" gemäß Anwendungskategorie K2 gefordert.

Die Wärmedämmungen auf den Dächern werden aus mindestens schwer entflambaren Baustoffen nach DIN 4102 (B1) hergestellt mit dem Hinweis, dass diese so ausgeführt wird, dass eine Brandausbreitung über das Dach nicht stattfinden kann.

Die Anforderungen des Brandschutzkonzeptes bzw. der BauONW bezüglich der Anforderungen an die Dämmung (B1 / A) sind genauestens zu beachten. Vor Ausführung ist eine Dachaufsicht zu erstellen, auf der der Einsatzbereich unterschiedlicher Dämmstoffe hervorgeht. Vor Bestellung der Dämmung muss dieser Plan durch die Bauoberleitung und den Brandschutzsachverständigen freigegeben werden.

003 Angaben zur Ausführung

Die Dachflächen werden als Stahlbetondecken hergestellt. Das Gefälle wird durch die Gefälledämmung erzeugt. Hierbei sind die Mindeststärken sowie die mittlere Dämmstärke des Wärmeschutznachweises zu beachten.

Die Dachfläche wird mit einer PV-Anlage versehen. Zudem sind auf der Dachfläche technische Anlagen aufgestellt.

004 Dachdichtungsanschlüsse und -abschlüsse

Alle An- und Abschlüsse an Dachrändern, Attiken, Einbauteilen , Überzügen, Öffnungen, Dehnungsfugen, aufgehenden Bauteilen, etc. sind gemäß DIN 18531 und den Flachdachrichtlinien auszuführen.

Insbesondere wird auf das sachgerechte Eindichten der Dachabläufe hingewiesen.

Alle erforderlichen Kanthölzer sind zu liefern, allseitig mit zugelassenem Imprägniermittel auf Ölbasis vor Montage zu behandeln und einzubauen. Attikabohlen sind durch geeignete Maßnahmen vor Verwerfungen zu schützen. Soweit keine brennbaren Materialien eingesetzt werden dürfen (siehe Brandschutzanforderungen), sind entsprechende Stahlprofile verzinkt oder Aluminiumprofile zu verwenden.

Die erforderlichen Dämmungen an senkrechten Flächen des Daches (Attiken, Überzüge, aufgehende Wände) sind in der vorgeschriebenen Dicke gem. Wärmeschutznachweis und Brandschutzgutachten auszuführen und durch geeignete Verklebung mit dem Untergrund bzw. mechanischer Befestigung vor Abrutschen und Ablösen zu sichern.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Senkrecht hochgeführte Dachbahnen sind grundsätzlich über Dreieckskeile aus der Dachfläche herauszuführen und durch mechanische Befestigungen mittels Alu-Flanschprofilschienen vor Abrutschen zu sichern und die obere Dreiecksfuge dauerelastisch abzudichten.

Alle An- und Abschlüsse sind nach den Montagevorschriften der Bahnen- und Profilhersteller auszuführen; bei evtl. bautechnischen Abweichungen der herstellerseitigen Richtlinien oder Konstruktionsdetails von den Detaildarstellungen der Werkplanung sind die Herstellerangaben zu beachten.

005 Klempnerarbeiten

Abdeckungen von Attiken, Brüstungen u. ä. sind im Gewerk Klempnerarbeiten einzukalkulieren.

006 Dachentwässerung

Die Entwässerung erfolgt über Dacheinläufe mit waagerechten Abläufen.

007 Ausführungsplanungsunterlagen

Vor Aufnahme der Ausführung sind der Bauoberleitung notwendige Detailzeichnungen zum Nachweis der bauphysikalischen Detaillierung vorzulegen. Ebenfalls sind Zulassungen und rechnerische Nachweise, wie statische und bauphysikalische Berechnungen vorzulegen.

Falls mechanisch befestigte Dachdichtungssysteme zur Ausführung kommen, ist vor Ausführungsbeginn ein statischer Nachweis in Verbindung mit einem Befestigungsplan des Herstellers vorzulegen.

Mit der Ausführung darf vor Genehmigung der Unterlagen durch die Bauoberleitung nicht begonnen werden.

008 Seiilsicherungssystem

Seilsicherungssystem zum Anschlagen von Sicherheitsgeschirren nach den Herstellervorschriften und nach den Unfallverhütungsvorschriften "Bauarbeiten" sowie den Arb.stätt.V. mit einer Stoßkraftannahme von 7,0 KN zu liefern, einbauen und eindichten.
(Maximaler Abstand untereinander Achsmaß 7,5 m,
Abstand von Dachrand mind. 2,50 m).

Die Leistung umfasst Lieferung und Einbau von Stütze, Seilkomponenten und Edelstahlseil. Befestigungs- und Dichtungszubehör sowie Eindichtungsanschluss an

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Dachdichtungsbahnen ist ebenfalls einzukalkulieren.

Die Befestigung der Absturzsicherung erfolgt auf dem Stahlbetonflachdach. Die Stütze wird mittels Befestigungssatz aus Edelstahl aufgedübelt.

Die Leistung umfasst Lieferung und Einbau mit allem Befestigungs- und Dichtungszubehör und Eindichtungsanschluss an die Dachdichtungsbahnen.

100 Leistungen

101 Dachfläche säubern / Voranstrich

Betondecken besenrein abfegen und Schutt abtransportieren und entsorgen. Voranstrich aufbringen.

Dachfläche einschl. Attika- und Wandanschlussflächen von Staub und losen Teilen säubern.
Hochstehende Kanten egalisieren, scharfkantige Unebenheiten entfernen.

Kaltbitumen auf Dispersionsbasis im Streich- oder Spritzverfahren als Haftgrund aufbringen, Verbrauch ca. 300 g/m².

102 Dampfsperr- und Ausgleichsbahn

Dampfsperr- und Ausgleichsschweißbahn aus Elastomerbitumen, oberseitig Streifen aus wärmeaktivierbarem Selbstklebebitumen, Folie und Sicherheitnaht, unterseitig Streifen aus wärmeaktivierbaren Selbstklebebitumen und Folie, d = 4,2 mm, Einlage Aluminium-Verbundträger, S d >/= 1.500 m, durch rückstandsfreies Abflämmen der Unterseite aufkleben.
Nähte und Stöße mindestens 8 cm breit vollflächig verschweißen und andrücken.
Im Bereich von Durchbrüchen und Anschlüssen ist die Dampfsperre dampfdicht anzu- schliessen bzw. hochzuführen.

Höchstzugfestigkeit: längs/quer 550/350 N/5 cm
Dehnung bei Höchstzugfestigkeit: längs/quer 3%
Nagelausreißfertigkeit: >/= 150 N
durchtrittsfest

103 Gefälledämmung, EPS, mittlere Höhe 220 mm, dh

Gefälle-Wärmedämmung, 2-lagig, auf nicht belüftetes Flachdach, vorgefertigte Gefälleplatten aus Polystyrol-Hartschaum EPS nach DIN EN 13163, umlaufend mit Falz, einlagig nach zu erstellendem Verlegeplan des Dämmstoff-Herstellers dicht gestoßen verlegen und verkleben, Fläche mit stetigem Gefälle von ca. 2%, mittlere

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Dämmstoff-Dicke mind. 220 mm liefern und einbauen

Gefälle: ca. 2%
Dämmstärke im Mittel: mind. 220 mm (vergleiche Wärmeschutnachweis)
EPS DAA WLG: 040
DAA - mittlere Druckfestigkeit dh
B1 : schwer entflammbar
Ausführung: 2 lagig

Einbauort. Dach Neubau über Obergeschoss

104 Zulage Gefälledämmung MW DAA, Streifen

Zulage zur Position "Gefälledämmung, EPS, mittlere Höhe 220 mm, dm" für Dämmung, 2-lagig, aus Mineralfaser nach DIN 18164, Teil 1, nach DIN 4108, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102 einschl. mechanischer Befestigung.

MW-Dämmung wird als 50 cm breiter Streifen bei allen Deckendurchführungen umlaufend hergestellt.

105 Zulage Gefälledämmung, Druckfestigkeit ds

als Zulage zur Position "Gefälledämmung, EPS, mittlere Höhe 200 mm, dm" für Herstellen als
ds = Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung >/= 200 kPa

Ausführungsort: gem. Erfordernis, insbesondere bei techn. Aufbauten, Wartungsgängen (auch zu PV-Anlagen), etc.

106 Senkrechte Dämmung, 100 mm

Hartschaumplatten liefern und an den senkrechten Attikaaufkantungen und an aufgehenden Wandanschlüssen mit geeignetem Kleber montieren.

Stärke: 100 mm
Wärmeleitfähigkeitsgruppe: 040

107 Senkrechte Dämmung, MW, 100 mm

Dämmung wie in der Position "Senkrechte Dämmung, 100 mm" beschrieben liefern und an aufgehenden Wandanschlüssen montieren, jedoch:

Mineralwolle,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Brandschutzanforderung: A1
Stärke: 100 mm

Ausführungsort: im Übergang zum Bestandsgebäude bzw. gem. Erfordernis Brandschutz

108 Dämmkeile EPS 040 DAA

Dämmstoffkeile mind. 50 x 50 mm liefern und an den Wand- und Attikaaufkantungen einbauen.

109 Dämmkeile EPS 040 DAA, konisch

Dämmstoffkeile, konisch, liefern und an den Attiken zur Ableitung des Wasser zu Abläufen fachgerecht einbauen.

110 Dämmkeile Steinwolle, 60x60 mm

Dämmstoffkeile wie in Position "Dämmkeile EPS 040 DAA" liefern und an den Wand- und Attikaaufkantungen einbauen. Schenkellängen 50 X 50 mm.

Material: Steinwolle

Ausführungsort: im Übergang zum Bestandsgebäude bzw. gem. Erfordernis Brandschutz

111 Schweinerücken EPS 040 DAA

Dämmstoffkeile als Schweinerücken bzw. als Halbe-Schweinerücken liefern und an den Attiken zur Ableitung des Wasser zu Abläufen fachgerecht einbauen.

112 Dachabdichtung, 1. Lage

Dachabdichtung, 1. Lage bestehend aus Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn als Ausgleichs- und Dichtungsbahn, oberseitig PP-Vlies und Sicherheitsnaht, unterseitig SK-Therm-Streifen, Syntom-Beschichtung und abziehbare Folie.
d = 4,0 mm, Einlage 150 g/m² Polyestergewebe- Verbundträger, durch Abziehen der unterseitigen Folie aufkleben. Nähte und Stöße mindestens 8 cm breit vollflächig verschweißen und andrücken. Die Dichtigkeit der Naht ist durch die austretende Bitumenschweißraupe zu überprüfen.

Polyestegewebe-Verbundträger: 150 g/m²
Höchstzugfestigkeit: längs/quer 1050 N/50 mm
Dehnung bei Höchstzugfestigkeit: längs/quer 20 %
Nagelausreissfestigkeit : 300 N
Kaltbiegeverhalten: - 28°C

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Wärmestandfestigkeit: 115 °C

Mit integriertem Durchwurzelungsschutz,
wurzelfest nach FLL

Alle Dachbahnen müssen bis zur senkrechten Bekleidung der Dachränder hochgezogen und gegen Abrutschen mechanisch gesichert werden. Innen- und Außenecken nach Vorschrift des Bahnenherstellers einschließlich evtl. Spezialbahnen und Formstücke sind einzukalkulieren.

Abrechnung: Es wird die reine, belegte Fläche abgerechnet.

Das Anarbeiten an Dachdurchbrüche ist einzukalkulieren.

113 Dachabdichtung 2. Lage, Schutzbahn

Oberlage der Dachabdichtung, bestehend aus Elastomerbitumen-Schweißbahn oberseitig weiß, grün oder lichtgrau beschiefert und Sicherheitsnaht, unterseitig Rillen und Folie, d = 5,2 mm, Einlage 280 g/m² Polyester Spinvlies auf vorbereiteten Untergrund vollflächig aufschweißen.
Nähte und Stöße mindestens 8 cm breit vollflächig verschweißen und andrücken. Die Dichtigkeit der Naht ist durch die austretende Bitumenschweißraupe zu überprüfen, die im noch klebefähigen Zustand abzustreuen ist.

Polyestervlies,
glasverstärkt: 280 g/m²
Höchstzugfestigkeit: längs/quer/diagonal 1000 N/50 mm
Dehnung bei Höchstzugf.: längs/quer/diagonal 40 %
Nagelausreissfestigkeit: 300 N
Kaltbiegeverhalten: - 30°C
Wärmestandfestigkeit: 120 °C

Mit integriertem Durchwurzelungsschutz
wurzelfest nach FLL

Alle Dachbahnen müssen bis zur senkrechten Bekleidung der Dachränder hochgezogen und gegen Abrutschen mechanisch gesichert werden. Innen- und Außenecken nach Vorschrift des Bahnenherstellers einschließlich evtl. Spezialbahnen und Formstücke sind einzukalkulieren.

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

Übertrag: .....

114 Attika-Abschluss, zweilagige Dachabdichtung

Hochführen der zweilagigen Dachabdichtung an Attiken, Abdichtung wie Flächenabdichtung,
Leistung: Hochführen 90° der in Vorposition beschriebenen Flächenabdichtung (kompletter Aufbau) an Wänden und Brüstungen, mind. 150 mm über Oberkante Abdichtung/Belag bis Vorderkannte Attika hochführen und mechanisch befestigen.

Attikaaufkantungshöhen gem. Zeichnung

Übergang mittels Dämmstoffkeile (separate Positionen) herstellen.

115 Wärmegedämmter Wandanschl, Dämmung d=100 mm

Hochführen der zweilagigen Dachabdichtung an Wänden, Abdichtung wie Flächenabdichtung,
Leistung: Hochführen 90° der in Vorposition beschriebenen Flächenabdichtung (kompletter Aufbau) an Wänden / Brüstungen, mind. 150 mm über Oberkante Abdichtung bzw. Belag und starr anschließen. Oberer Abschluss in Dämmebene aus Nadelholz DIN 4074, Sortierklasse S10, mit Holzschutz DIN 68800-3 behandelt, Abmessung: ca. 100 x 100 mm,
Wärmedämmung: EPS-Wärmedämmung (0,040W/mK), d=100 mm, mechanische Befestigung am oberen Rand der Dachabdichtung mit Klemmschiene aus Aluminium, regensicherer Übergang zum aufgehenden Bauteil mit Überhangblech dreifach gekantet, Abwicklung ca. 300 mm aus Titanzink, mit Schrauben und Dübeln befestigt, Versiegelung der obenliegenden Fuge mit elastischer Fugendichtmasse.
Untergrund: aufgehende Bauteile aus Stahlbeton und KS-Mauerwerk.

116 Wärmegedämmter Wandanschluss, d=100 mm, MW

Wärmegedämmter Attikaanschluss wie in der Position "Wärmegedämmter Wandanschl, Dämmung d=100 mm" beschrieben, jedoch:

Mineralwolle,
Brandschutzanforderung: A1
Stärke: 100 mm

Ausführungsort: gem. Erfordernis Brandschutz

117 Dachrandunterkonstruktion

Unterkonstruktion auf der Attikaaufkantung einschl. Dämmung und Holzfaserplatte zur Aufnahme der Attikaabdeckung liefern und einbauen.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

118 Provisorischer Regenwasseranschluss

Liefern und Herstellen eines provisorischen Anschlusses der Dachabläufe, vorhalten und im Zuge der Montage der Regenfallrohre wieder demontieren. Anschluss erfolgt von außen mit KG-Rohren einschl. aller Anschluss- und Winkelstücke mit allen erforderlichen Abwinklungen.
Die KG-Rohre sind mit flexiblen KG-Flex-Anschlussstücken an das Regenstandrohr, bzw. an die Grundleitung anzuschließen.

119 Attika-Ablauf, Komplettsystem

Das Ablaufsystem ist wie folgt zu liefern und fachgerecht einbauen. Der Anschluss erfolgt an die Grundleitung. Höhe der wasserführenden Schicht bis zu OK-Gelände ist mit ca. 8 m einzukalkulieren.

Attikaablauf mit geringer Einbautiefe, für Hauptentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung, Anstau ohne Kiesfang 100 mm, mit Klemmflansch, als Los- und Festflanschkonstruktion, 45 Grad Aufkantung für Bitumen-Abdichtungsbahnen, mit Haube aus Edelstahl, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis mit normgerechtem Prüfsystem mit Fallleitung aus Stahl, inkl. Abzweig

Rohr, aus Stahl, feuerverzinkt, nach DIN EN 1123, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, mit 2-Kammern-Steckmuffenverbindung, für Füll- und Entlüftungsleitungen, Brandschutzklasse A1, formstabil, bruchfest, rückstausicher, ohne Innenbeschichtung, mit 2 Muffen, DN 100, inkl. Enddeckel im oberen Abschluss

Regenstandrohr, aus Stahl, feuerverzinkt, rund, mit Reinigungsöffnung nach DIN EN 1123 mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen, mit 2-Kammern-Steckmuffenverbindung, Brandschutzklasse A1, formstabil, bruchfest, rückstausicher, langlebige Innenbeschichtung gemäß DIN EN ISO 2178 auf Basis einer 2K-Epoxid-Kombination, DN 100

Zur Position ist Schiebeflansch, Wärmeblock für Ablauf sowie alle erforderlichen Klein- und Dichtungsteile einzukalkulieren. Das Rohr schließt mit OK. Attika ab.

Die Bemessung der Entwässerung ist durch den Auftragnehmer durchzuführen. Das Ergebnis ist nachweislich zu dokumentieren und für die Dimensionierung der Abläufe zu Grunde zu legen.

Übertrag: .....

Übertrag: .....

120 Notüberlauf Attika

Notüberlauf durch eine Aussparung im Attikabereich fachgerecht und nach Planzeichnungen herstellen.

Die Aussparung ist mit einem gekanteten Blech als Speier in die Dachabdichtung einzuarbeiten und über die Fassade zu führen.
Die vorhande Öffnung in der Fassadenansicht (Speier) ist rückwärtig mit gekantetem Blech so zu überdecken, dass eine Durchsicht nicht möglich ist.

Öffnung (BxH): ca. 100 x 400 mm
Abflussleistung, Anstau ohne Kiesfang 30 mm

Die Bemessung der Entwässerung ist durch den Auftragnehmer durchzuführen. Das Ergebnis ist nachweislich zu dokumentieren und für die Dimensionierung der Abläufe zu Grunde zu legen.

121 Dunstrohreinfassung

Dunstrohr aus PVC, zweiteilige Ausführung, für die Durchführung einer Kanal- oder Raumentlüftung in allen Größen liefern, einbauen und eindichten.

122 Schutzmatte 8 mm

Schutz- und Drainageschicht aus PURgebundenem Gummigranulat mit Filtervliesauflage liefern und lose im Verband auf der 2. Abdichtungslage vor Aufbringen des Bodenaufbaus (Betonplatten in Splittbettung) gem. den Verlegerichtlinien des Herstellers verlegen.

Dicke d=8 mm, profiliert

Ausführungsort: techn. Aufbauten

123 Betonwerkstein-Plattenbelag

Einfache Gehwegplatte 40/40/4 cm als Lastverteilungsfunktion für Dachaufbauten in Teilflächen liefern und verlegen einschl. einer Gummigranulatplatte als Schutzschicht.

Einfache Gehwegplatte 40/40/4 cm
Ausführung mit einer Gummigranulatplatte als Schutzschicht statt Splittbettung und ohne Ausfugung.

Ausführungsort:
Wartungsflächen und Wartungsgänge (auch zu PV-Anlagen) bzw. nach Erfordernis

Übertrag: .....

Übertrag: .....

124 Kiesschüttung

Fertige Dachflächen mit einer losen Kiesschüttung, Stärke i. M. 5 cm, mit ca. 90 kg/m² abdecken einschl. Transport und Trenn-/Schutzlage aus Chemiefaservlies 300 g/m².

Material: gewaschener Kies 16/32

125 Kiesleiste

Kiesleiste L-Profil als Abschluss der Dachbegrünung bzw. zur Trennung von Kies und Substrat einschl. aller Ecken liefern, auf der Dachabdichtung verlegen, mit Aluminium-Verbindungselementen miteinander verbinden und auf der Dachabdichtung mit Schleppstreifen des selben Materials verkleben.

senkrechter Schenkel gelocht,
in Einzellängen von 2,50 m
Höhe: 120 mm
Breite: 140 mm
Dicke: 1 mm
Material: Aluminium

Ausgeschriebenes Material: ZinCo oder gleichwertig

Sonstiges: Alle zum Gründach gehörenden Bestandteile sind von einem Hersteller zu wählen.

126 Kiesschüttung, Rand-/ genutzte Bereiche

Kies der Körnung 16/32 mm liefern und auf der Schutzlage im Rand- sowie in den genutzen Bereichen, Aufstellflächen für Lüftungsanlagen, Wärmepumpen und auch PV-Anlagen, einbauen.

Natürliche, grobe Gesteinskörnung gemäß Vorgabe FLL-Dachbegrünungsrichtlinie. Aus nass- oder Trockenabsiebung vorwiegend Rundkorn, produktionsbedingt mit variablen Anteilen von Bruchkorn. Anteil Körnungen kleiner 8 mm bzw. kleiner 0,063 mm sind im Zustand bei Anlieferung limitiert gemäß Vorgabe der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie.

Höhe: ca. 5 cm
Breite: ca. 50 cm

127 Speicherschutzmatte

Fasermatte aus Polyester/Polypropylen mit geprüfter Schutzwirkung nach EN ISO 13428, Durchstoßkraft (Mittelwert) > 2000 N, Geotextilrobustheitsklasse 3, verrottungsfest, bitumenverträglich,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Flächenmasse ca. 470 g/m², Dicke ca. 5 mm, Wasserspeicherkapazität ca. 5 l/m², mit CE-Kennzeichnung als Bestandteil des "Bausatzes für Dachbegrünung" gemäß ETA-Nr. 13/0668 und Umwelt-Produktdeklaration EPD-ZIC-20200082-CCA1-EN, als Wasserspeicher und mechanische Schutzlage liefern und mit 10 cm Stoßüberdeckung vollflächig verlegen.

128 Drän- und Wasserspeicher-Element

Drän- und Wasserspeicher-Element
aus tiefgezogenem RC-Polyolefin (hauptsächlich PE), Höhe 25 mm, bitumenbeständig, mit Wasserspeichermulden, Diffusionsöffnungen und unterseitigem Kanalsystem, Druckfestigkeit ca. 250 kN/m², Füllvolumen ca. 10 l/m², Flächenmasse ca. 1,7 kg/m², Wasserableitvermögen geprüft nach DIN EN ISO 12958: bei 1 % Gefälle - ca. 0,59 l/s*m, bei 2 % Gefälle - ca. 0,85 l/s*m, mit CE-Kennzeichnung als Bestandteil des "Bausatzes für Dachbegrünung" gemäß ETA-Nr. 13/0668 und Umwelt-Produktdeklaration EPD-ZIC-20200082-CCA1-EN, liefern und nach Herstellervorschrift verlegen.

129 Filtervlies

Vernadeltes und thermisch verfestigtes Filtervlies aus Polypropylen, Flächenmasse ca. 100 g/m², Stempeldurchdrückkraft nach EN ISO 12236: 1100 N, Geotextilrobustheitsklasse 2, Höchstzugkraft nach EN ISO 10319: 7,0 kN/m, Bruchdehnung längs/quer: ca. 40% / 50%, Wasserdurchlässigkeit nach EN ISO 11058: 0,07 m/s, mit CE-Kennzeichnung als Bestandteil des "Bausatzes für Dachbegrünung" gemäß ETA-Nr. 13/0668 und Umwelt-Produktdeklaration EPD-ZIC-20200082-CCA1-EN, liefern und vollflächig auf den Dränageelementen mit ca. 20 cm Stoßüberdeckung verlegen.

130 Vegetationssubstrat

Vegetationssubstrat für extensive Dachbegrünungen, hergestellt auf der Basis von Recycling-Tonziegeln, angereichert mit Substratkompost und Faserstoffen, Eigenschaften gemäß den Anforderungen der FLL-Richtlinien an Vegetationssubstrate für Extensivbegrünungen in Einschichtbauweise und Vorgaben der Düngemittelverordnung, flugfeuerbeständig, frostbeständig und strukturstabil, liefern, aufbringen und verteilen. Ein Verdichtungsfaktor von 1,12 ist zu berücksichtigen.
Die genutzen Bereiche (Aufstellflächen für Lüftungsanlagen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Wärmepumpen und auch PV-Anlagen) sind auszuschließen.

Maximale Wasserkapazität (WKmax): ca. 28 Vol.-%

Volumengewicht bei WKmax, (verdichtet): ca. 1400 kg/m³

131 Saatgut Extensivbegrünung

Extensivbegrünung durch Ansaat mit Keimsubstrat, herstellen.

- gleichmäßiges Aufbringen von Sprossen
- Überdecken mit Keimsubstrat 4 l/m²
- Ansaat mit Saatgutmischung
- durchdringendes Wässern

Saatgut mit 19 KräuterArten (ca. 400 Korn/m²), sowie
50 g Sedum-Sprossen bestehend aus mind.
7 Sedumarten.

132 Schutz-, Drän- und Wasserspeicherbahn, Solarbereich

Schutz-, Drän- und Wasserspeicherbahn, bestehend aus tiefgezogenem RC-Polyolefin (hauptsächlich PE), mit aufkaschiertem Filtervlies aus Polypropylen/ Polyethylen, über einrastende Noppen an den Längsseiten verbindbar, Gesamthöhe ca. 20 mm, max. Druckbelastung ca. 50 kN/m², Flächenmasse ca. 1 kg/m², mit Diffusionsöffnungen, Wasserspeichervermögen ca. 3 l/m², Wasserableitvermögen geprüft nach DIN EN ISO 12958:

bei 1 % Gefälle - ca. 0,36 l/s*m, bei 2 % Gefälle - ca. 0,53 l/s*m, mit CE-Kennzeichnung als Bestandteil des "Bausatzes für Dachbegrünung" gemäß ETA-Nr. 13/0668 und Umwelt-Produktdeklaration EPD-ZIC-20200082-CCA1-EN, liefern und nach Herstellervorschrift verlegen.

Einbauort: Solarbereich

133 Fertigstellungspflege, extensive Begrünung

Fertigstellungspflege der Extensivbegrünung nach der gültigen FLL-Dachbegrünungsrichtlinie bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustandes mit folgende Arbeiten, inkl. der erforderlichen Materialien bzw. Entsorgung:

- Anfangsbewässerung
- Fremdaufwuchs entfernen
- Düngen im Mai/Juni mit umhülltem Langzeitdünger
- Laub und Unrat entfernen
- Rand- und Sicherheitsstreifen von Aufwuchs freihalten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Kontrollschächte/Abläufe und Entwässerungsrinnen kontrollieren und säubern
- Nachsaat/ Nachpflanzung von Fehlstellen

200 **Gewerk Dachdichtungsarbeiten**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 10

Dachdichtungsarbeiten, Netto: .....

11 Bereich Klempnerarbeiten

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die in der DIN 18339 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18339 einzuhalten.

Weiterhin sind folgende DIN-Vorschriften zu beachten:

- DIN 1052 Teil 1 - Holzbauwerke, Berechnung und Ausführung
- DIN 1055 - Lastenannahme für Bauten
- DIN 1707 - Weichlote für Schwermetalle, Zusammensetzung, Techn. Lieferbedingungen
- DIN 1986 Teil 2 - Bestimmungen für die Ermittlung der lichten Weiten und Nennweiten von Rohrleitungen
- DIN 4070 - Querschnittsmaße und statische Werte für Schnittholz
- DIN 4074 - Gütebedingungen für Bauschnittholz
- DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 4108 - Wärmeschutz im Hochbau, Teil 3 / die aktuelle Energieeinsparverordnung
- DIN 18165 - Faserdämmstoffe für das Bauwesen, Dämmstoffe für die Wärmedämmung
- DIN 18202 - Maßtoleranzen im Hochbau
- DIN 18334 - Zimmer- und Holzbauarbeiten
- DIN 18338 - Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
- DIN 18384 - Blitzschutzanlagen
- DIN 52143 - Glasvlies-Bitumendachbahnen, Begriff, Bezeichnung, Anforderungen
- DIN 68800 - Holzschutz im Hochbau
- Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Übertrag: .....

Übertrag: .....

003 Dachentwässerung

Die Entwässerung erfolgt über Dacheinläufe mit waagerechten Abläufen.

004 Planunterlagen

Alle Bauleistungen sind nach Art, Umfang, Material und konstruktiven Einzelheiten gemäß der vorliegenden Ausführungs- und Detailplanung sowie dem Raumbuch herzustellen.
Alle darin enthaltenen Informationen sind auch dann Bestandteile der Angebotspreise, wenn in der Leistungsbeschreibung keine Angaben darüber enthalten sind.

100 Leistungen

101 Attikaabdeckung

Dachrandabdeckung einteilig aus Aluminium EN AW-500A, 2,0 mm dick, mit Pulverlackbeschichtung, Farbton RAL nach Wahl des AG, Abwicklung ca. 90 cm +/- 10 cm 4 x gekantet.
Die Abdeckungen erhalten an den seitlichen Anschlüssen Aufkantungen und sind mit dauerelastischer Dichtmasse anzuschließen. Die Befestigung erfolgt unsichtbar auf der Dachrandunterkonstruktion.

Die Untersicht ist mit einer Anit-Dröhn-Beschichtung zu versehen. Seitliche Ecküberstände sind mit Kappen im gleichen Farbton zu schließen. Es dürfen seitlich keine scharfen Kanten entstehen.

Einzukalkulieren sind alle Anschlüsse, Eckausbildungen, Gehrungen und Sonderformen.

Ausführungsort: Attika Flachdach und oberhalb der hochfeuerhemmenden Wand

102 Fallleitungen, Stahl

Abflussrohre aus Stahl nach nach DIN EN 1123,
DIN 19530 und DIN 1986 zur Ableitung von Abwasser in Gebäuden und auf Grundstücken einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

Dimension: DN100 / DN150 / DN200

Ausgeschriebenes Material: LORO- X oder gleichwertig

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

Übertrag: .....

103 Standrohr

Regenstandrohr, rund, mit Reinigungsöffnung nach DIN EN 1123 mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen, mit 2-Kammern-Steckmuffenverbindung, aus Stahl, feuerverzinkt, Brandschutzklasse A1, formstabil, bruchfest, rückstausicher, langlebige Innenbeschichtung gemäß DIN EN ISO 2178 auf Basis einer 2K-Epoxid-Kombination, 1000 mm komplett liefern und fachgerecht montieren, einschl. Übergangsstück auf PVC- Rohr, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial.

Ausgeschriebenes Material: LORO- X oder gleichwertig

104 Schlagregenhaube

Schlagregenhaube für Dunstrohre oder Entlüftungsrohre liefern und montieren.

105 Regenfallrohr demontieren

Regenfallrohr des Bestandsgebäudes im Bereich der Anbauten demontieren und entsorgen.

106 Kehlrinne, Titanzink

Regenrinne als Kehlrinne einschl. Unterkonstruktion und aller Anschlüsse liefern und fachgerecht einbauen.
Der erforderliche Innenanstrich der Rinne mit korrosionsverhindernder Spezialfarbe ist einzukalkulieren.

Material: Titanzinkblech, Stärke 0,7 mm

Ausführungsort: Traufe des Bestandsdaches im Anbaubereich

200 Gewerk Klempnerarbeiten

1 Psch GP .....

Summe Bereich 11

Klempnerarbeiten, Netto: .....

12 Bereich Putzarbeiten

001 Technische Vorschriften

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

002 Ausführungs- und Gütebestimmungen

Die in der DIN 18350, Putz- und Stuckarbeiten unter Pkt. 2 "Stoffe und Bauteile" aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18350 einzuhalten.
Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

Das Abkleben von Fenstern, Türen, eloxierten Teilen usw. als Schutz vor Verunreinigungen und Beschädigungen durch die Putzarbeiten gehört zum Leistungsumfang und ist einzurechnen, auch wenn es nach VOB DIN 18350,
Pkt. 4.2.7. als "Besondere Leistung" definiert ist.

Ausführung gem. Raumbuch. Flächen hinter den Einbaumöbeln werden nicht verputzt.

Beiputz im Bereich der Maßnahmen im Bestand ist einzukalkulieren.

003 Untergründe

Die Putzuntergründe sind zu reinigen und von allen Fremdstoffen, lockeren Teilen, Kalkausblühungen, Sinterschichten sowie Schmutz und Staub zu befreien.

Untergründe sind mit einer Putzhaftbrücke, stark saugende Untergründe mit Grundiermittel als Aufbrennsperre des Mörtelherstellers vorzubehandeln.

004 Putzprofile

Putzprofile aller Art aus verzinktem Stahlblech als Eckschutzleisten, Putzab- und anschlussprofile, Dehnungsfugenprofile, Trennprofile zwischen Wand- und
Deckenputz usw. sind nach Erfordernis und Zeichnung zu liefern und nach Vorschrift einzubauen. Bei besonderen Anforderungen an den Korrosionsschutz (z.B.
Feucht- und Nassräume) sind Profile aus rostfreiem Edelstahl einzubauen.

005 Putzarmierungen

Bei Materialwechsel des Untergrundes, Untergründen aus Hartschaum-Dämmstoff, labilen Putzuntergründen sowie wesentlichen Putzmehrstärken ist der Putz mit einem geeigneten verrottungsfreien Armierungsgewebe zu bewehren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Installationsschlitze müssen vor dem Putzauftrag mit schwarz lackiertem Streckmetall
bei Breiten über 40 cm mit Aussteifungskonstruktion, überspannt werden. Der Hohlraum ist mit Mineralwolle auszufüllen.

100 Leistungen

101 Wand-Kalkzementputz, Q3

Wandputz aus Maschinenputz MP II-350
eben, fluchtrecht und einlagig, im Innenbereich, je nach Beschaffenheit des Untergrundes aufbringen und lattenrecht und nestrein abziehen. Nach dem Anziehen die Putzfläche glätten einschließlich aller Beiputz- arbeiten.
Wandhöhen siehe Schnitte. Der Untergrund
ist vorab mit einem Haftgrund nach Empfehlung des Putzherstellers vorzubehandeln.

Oberflächenqualität: Q3

Wand-Kalkzementputz ist für alle gefliesten und nassbelasteten Räume zu kalkulieren.

Ausführungsort: gem. Raumbuch

102 Spachtelputz, Wand, Q3

Spachtelputz einschließlich Haftbrücke zur Erzielung einer absolut planebenen Oberfläche als Untergrund für den Anstrich liefern und nach Vorschrift in einer Schichtdicke von 2-3 mm auf den Kalkzementputz entsprechend separater Position auftragen.

Der Untergrund erhält die Qualitätsstufe Q3.

Ausführungsort: gem. Raumbuch

103 Spachtelputz, Wand, Q1

Spachtelputz einschließlich Haftbrücke zur Erzielung einer absolut planebenen Oberfläche als Untergrund für fie Fliesenarbeiten liefern und nach Vorschrift in einer Schichtdicke von 2-3 mm auf den Kalkzementputz entsprechend separater Position auftragen.

Der Untergrund erhält die Qualitätsstufe Q1.

Ausführungsort: gem. Raumbuch

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

Übertrag: .....

104 Wand-Gipsputz, Q2

Wandputz, einlagig nach DIN 18550 auf KS-Mauerwerk oder rauhgeschaltem, saugfähigem Beton (Stützen/ Unterzüge) liefern und mit Putzmaschine auftragen. Mit Trapezkartätsche ausziehen, Oberfläche filzen oder glätten einschl. aller Beiputzarbeiten. Der Untergrund ist vorab mit einem geeigneten Haftgrund vorzubehandeln.

1.
Putzhaftbrücke auf organischer Basis auf Wände auftragen.
Wandart: Beton rauh und glatt, Mauerwerk

2.
Innenwandputzsystem, mineralisch gebunden. Wandhöhen siehe Schnitte.

Oberflächenqualität: Q2

Ausführungsort: gem. Raumbuch

105 Wand-Gipsputz, Q3

Wandputz wie in Position "Wand-Gipsputz, Q2" beschrieben liefern und auftragen, jedoch mit der Qualitätsstufe Q3.

Ausführungsort: gem. Raumbuch

106 Spachtelputz bestehende unebene Wände

Spachtelputz einschließlich Haftbrücke zur Erzielung einer absolut planebenen Oberfläche als Untergrund für Aufbringung von Anstrich liefern und nach Vorschrift in einer Schichtdicke von 2-3 mm auftragen.

Der Untergrund erhält die Qualitätsstufe Q1.

107 Spachtelputz bestehende unebene Wände, Q3

Spachtelputz wie in Position "Spachtelputz bestehende unebene Wände" beschrieben liefern und auftragen, jedoch mit der Qualitätsstufe Q3.

Ausführungsort: gem. Raumbuch

108 Spachtelputz, Gips, Decke

Spachtelputz zur Erzielung absolut planebener Oberflächen an der Decke, bzw. Treppenlaufuntersichten und Wangen als Untergrund für direkten Auftrag von Anstrichen und Beschichtungen liefern und nach Vorschrift in einer Schichtdicke von 2-3 mm auftragen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Bei Ausführung von Filigrandecken sind die Stoßfugen vorab mit geeignetem Füllstoff (A1) zurückliegend zu füllen.

Die einzelnen Arbeitsgänge zur Erzielung der beschriebenen Oberfläche sind einzukalkulieren.

1.
Haftbrücke auf Betonflächen, Gipsbauplatten, KS-Mauerwerk, verschiedenartige Steinelemente

2.
Einmal spachteln mit Gipsspachtelmasse auf o.g. Untergründen

Oberflächenqualität: Q3

Wandhöhen gem. Schnitte

Ausführungsort: gem. Raumbuch

109 Eckputzprofile, verzinkt

Eckputzprofile, verzinkt, fixieren an Kanten, Ecken usw. einschl. aller zulässigen Befestigungsmittel (aggressive Putze beachten) liefern und einbauen für Putzflächen aus Spachtelputz bzw. Wandputze.

110 Glasfasergewebe

Überspannen von Schlitzen (bis 40 cm), Einbauteilen, Materialwechsel Mauerwerk/ Beton und dgl.
Erste Putzschicht auftragen, grob abziehen, Glasgewebe eindrücken, anschließend sofort die gesamte Fläche überputzen bzw. überspachteln.
Verarbeitung nass in nass nach Werksvorschrift.

111 Streckmetall, verzinkt, über 40 cm

Überspannen von Sanitär- und Heizungsschlitzen über 40 cm mit Streckmetall (verzinkt), mit Aussteifung. Schlitze und Hohlräume sind mit Mineralwolle auszufüllen.

112 Wand-Handputz Pfeiler/Stützen Zulage

Wand-Handputz wie in Hauptpositionen beschrieben, jedoch für Stützen und Fensterpfeilerflächen, einschl. der Leibungen als Zulage.

Diese Position gilt auch für Beiputzarbeiten für Maßnahmen im Bestand.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

113 **Bewegungsfugen-Profil, in der Fläche**

PVC-Bewegungsfugenprofil mit weich-PVC-Mittelteil, zur Ausbildung von Bewegungsfugen im Wand-, oder Deckenbereich (z.B.Mauerwerk/Beton)
Bewegungsaufnahme: Zug/Druck +1/-1mm

114 **Putzanschlussleisten**

Putzanschlüsse innen an Rahmenprofilen von Fenstern und Türen mit Anputzleiste, einschl. integriertem, selbstklebendem Schaumstoffdichtungsband 3 mm dick, fluchtgerecht und abstandsgleich zum Rahmenprofil passend zur Stärke des Leibungsputzes liefern und nach Herstellervorschrift herstellen.

115 **Kellenschnitt**

Kellenschnitt im Übergang Wand/Decke an allen beweglich gelagerten Auflagen, an denen es zu Rissbildungen kommen kann. Der Wandputz ist an dieser Stelle vom Deckenputz zu trennen.

200 **Gewerk Putzarbeiten**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 12

Putzarbeiten, Netto: .....

13 Bereich Fliesen- und Plattenarbeiten

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die in der DIN 18 352, Fliesen und Plattenarbeiten, unter Punkt 2 „Stoffe, Bauteile“ aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18 352 einzuhalten.

Weiterhin sind folgende DIN-Vorschriften zu beachten:
DIN 18157: 1 bis 3 keramischer Bekleidungen im Dünnbettverfahren
DIN 18195: Bauwerksabsichtungen
DIN 18336: Abdichtungsarbeiten
DIN EN ISO 10 545: Keramische Fliesen und Platten
DIN 51130: Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft

Merkblätter „Zentralverband des Deutschen Baugewerbes“, ZH 1/571: „Keramische Bodenbeläge für Arbeitsräume und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Arbeitsbereiche mit erhöhter Rutschgefahr“.

Außerdem sind der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

Bei gefliesten Bodenflächen gehört die Abdichtung zum Leistungsumfang des Fliesenlegers.

003 Abdichtung des gefliesten Fußbodens

Die Abdichtung der gefliesten Fußböden in den Sanitären Räumen, der Spülküche, der Ausgabe, Vorrats- und Putzmittelraum sowie sonstigen Räumen mit Nassbelastung erfolgt mit der sogenannten „Alternativen Abdichtung“ unter Beachtung aller Einzelmaßnahmen des geprüften und amtlich zugelassenen Systems eines Herstellers. Die Abdichtung ist im Boden und in spritzwasserbelasteten Wandbereichen entsprechend den einschlägigen Vorschriften auszuführen.

004 Fugenverschlüsse, Öffnungen, etc.

Die notwendigen dauerelastischen Fugenverschlüsse im Fliesenbelag, das Herstellen von Löchern in Wand- und Bodenplatten für Installationen und Einbauteile, das Anarbeiten der Plattenbeläge an Aussparungen und wandbündige einzusetzende Sanitäreinbauteile, Öffnungen und Rohrdurchführungen, Liefern, Einsetzen und Ausfliesen von Revisionsöffnungen sowie das Schließen von kleineren Flächen (Schlitze, Durchbrüche, etc.) mit verzinktem Streckmetall und Zementmörtel zur Aufnahme der Wandfliesen sind fachgerecht auszuführen und kostenmäßig einzukalkulieren.

005 Anschlussfugen sanitäre Gegenstände

Nach Montage der sanitären Einrichtungsgegenstände sind die Anschlussfugen zu gefliesten Wand- und Bodenflächen mit dauerelastischem Dichtstoff wasserdicht nach Herstellervorschrift einschließlich Vorbehandlung der Haftflächen zu schließen.

Dies gilt u. a. für alle Urinale, WC´s, Waschtische, etc.

006 Grundierungen

Alle erforderlichen Grundierungen des Putzuntergrundes zur Verbesserung des Haftverbundes sind entsprechend der Beschaffenheit des Fliesenuntergrundes nach Vorschrift auszuführen.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

007 Angaben zur Ausführung

a)
Die Wände der WC´s werden türhoch und die Küchenräume raumhoch gefliest.

b)
Wände hinter Ausgussbecken sind
mit einem Fliesenspiegel zu bekleiden.

c)
In raumhoch gefliesten Räumen werden die Brüstungen und seitlichen Leibungen auch der Vorsatzschalen ebenfalls gefliest.

d)
Alle Boden- und Wandflächen in den Sanitären Räumen der Schüler*innen sind mit wasserdichtem Fugenmörtel, Epoxidharzmörtel, auszufugen.
Die übrigen gefliesten Bereiche erhalten wasserabweisenden Fugenmörtel.

e)
Alle Außenecken im Fliesenbelag einschließlich der seitlichen und oberen Ränder der Fliesenspiegel sind unter Einbau eines farblich zum Belag passenden Eckrundprofils auszubilden.

f)
Das exakte, symmetrische Einpassen der Bodeneinläufe in die Fliesenbeläge ist einzukalkulieren. Es ist ein auf Gehrung geschnittener, in der Breite gleich bleibender Randstreifen aus dem Fliesenmaterial auszuführen. Das Fliesenbild ist diesbezüglich vorab mit dem AG abzustimmen.

g)
Bodenfliesen und Wandfliesen kommen entsprechend Raumbuch zur Ausführung.

h)
Lieferung jeweils einer Musterfliese zur Abstimmung mit dem AG.

i)
Angaben im Raumbuch und in den Zeichnungen sind vorrangig zu beachten.

100 Leistungen

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

Übertrag: .....

101 Grundierung

Grundierung des Untergrundes zur Verbesserung des Haftbundes.

102 Steingutfliesen Wand, Dünnbett

Wandbekleidung aus Steingutfliesen nach DIN 18 155 liefern und im Dünnbettverfahren auf Kalkzementputz verlegen. Der Untergrund ist besonders auf einen Feuchtigkeitsgehalt von max. 1 % sowie auf die Oberfläche zu überprüfen. Gegebenenfalls ist ein Aufrauen der Oberfläche notwendig.

Die Einteilung erfolgt auf Kreuzfuge. Verfugen durch Einschlämmen von Zementmörtel (grau oder weiß).

Format: 30 x 60 cm
Sortierung: 1. Sortierung
Oberfläche: weiß oder nach Wahl des AG

Ausführungsort: WC-Anlagen

103 Steingutfliesen Wand, Dünnbett, Küche

Wandbekleidung aus Steingutfliesen wie in Position "Steingutfliesen Wand, Dünnbett" beschrieben, jedoch:

Format: 20 x 25 cm

Ausführungsort: Spülküche, Ausgabe, Vorrat

104 Kleinstflächen

Klein- und Kleinstflächen der Wandbekleidung Steingutfliesen, wie in Hauptposition beschrieben, liefern und als Fliesenspiegel hinter Ausgussbecken im Dünnbett auf Putz bzw. Gipskarton aufbringen. Als Zulage zu Wandfliesenpositionen.

105 Komplett-Dichtsystem W3-I, Wand

Einbringung einer Abdichtung gemäß DIN 18534 und den Verarbeitungsrichtlinien des Systemanbieters und Zulassung auf grundierten Wandflächen mit einem Komplett-Dichtsystem, bestehend aus einer lösemittelfreien, spachtelfähigen 2-Komponenten- Flächenabdichtung auf Epoxidharzbasis. Die Ausführung erfolgt auf der noch klebrigen Grundierung.

Wassereinwirkungsklasse: W3-I

Ausführungsort: gem. Raumbuch

Übertrag: .....

Übertrag: .....

106 Eindichtung Wandecken

Wandecken durch Einlegen eines Sicherheitsbandes aus vlieskaschiertem Spezialgummi, Breite 120 mm, ergänzend zum vorbeschriebenen Dichtsystem nach den Verarbeitungsrichtlinien des Systemanbieters und Zulassung eindichten.

107 Eindichtung Rohrauslass Wand

Eindichtung der wandseitigen Rohrauslässe durch Einbauen einer Dichtmanschette herstellen als Teilleistung des Komplett-Dichtsystems.

108 Steingutfliesen Boden, Dünnbett, R10

Bodenbelag aus glasierten, keramischen Steinzeugfliesen nach DIN EN 176 BI liefern und im Dünnbett auf Estrich und Komplett-Dichtsystem verlegen.
Verfugen durch Einschlämmen von Zementmörtel (grau oder weiß).

Format: 30 x 60 cm
Sortierung: 1. Sortierung
Oberfläche: Nach Wahl des AG entsprechend Musterkollektion
Trittsicherheit: R 10
Einteilung: soweit wie möglich auf Kreuzfuge.

Ausführungsort:
entsprechend Raumbuch und Zeichnung

109 Steingutfliesen Boden, Dünnbett, R11

Bodenfliesen liefern und fachgerecht auf Estrich und Komplett-Dichtsystem im Dünnbettverfahren einbauen.
Verfugen durch Einschlämmen von Zementmörtel (grau oder weiß).

Material: unglasierte und trittsichere keramische Feinsteinzeugfliesen nach DIN EN 14411
Gruppe BI a
Format: 20 x 20 cm
Sortierung: I. Sortierung
Trittsicherheit: R 11
Oberfläche: nach Wahl des AG entsprechend Musterkollektion
Einteilung: soweit wie möglich auf Kreuzfuge.

Ausführungsort: Spülküche, Ausgabe, Vorrat

Übertrag: .....

110 Wasserabweisende Verfugung

Wasserabweisende Verfugung der Wand- und Bodenfliesen.

Ausführungsort: gem. Raumbuch

111 Komplett-Dichtsystem, Boden

Abdichtung wie in Position "Komplett-Dichtsystem, Boden" beschrieben in der Wassereinwirkungsklasse: W3-I einbringen, jedoch auf Bodenflächen einschl. Boden-Wand-Anschlüssen.

Ausführungsort: gem. Raumbuch

112 Komplett-Dichtsystem W3-I, Boden

Abdichtung von grundierten Bodenflächen
mit einem Komplett-Dichtsystem, bestehend aus
Dichtschicht und wasserdichtem Fliesenkleber einschl.
Boden-Wand-Anschlüssen.

Ausführungsort: alle gefliesten Böden gem. Raumbuch und Zeichnung

113 Eindichtung Rohrauslass Wand

Eindichtung der wandseitigen Rohrauslässe durch Einbauen einer Dichtmanschette herstellen als Teilleistung des Komplett-Dichtsystems.

114 Eindichtung Wandecken

Wandecken durch einlegen eines Sicherheitsbandes als Teilleistung des Komplett-Dichtsystems nach Herstellervorschrift und Zulassung eindichten.

115 Sockel, Wand

Ausführung des Sockels im Übergang Boden/Wand.
Der Sockel ist aus den Bodenfliesen der zuvor genannten Fliesen herzustellen. Oberkante Sockel/Wand (in den Bereichen, wo keine Wandfliesen anschließen) und Boden/Sockel sind zu versiegeln.

Einbauort: alle gefliesten Räume

116 Kehlsockelfliese

Kehlsockelfliese passend zum Fliesenbelag liefern und liegend in allen Bädern verlegen, sonst wie Fliesenposition, als Zulage.

Format: 20x10cm
Sortierung: I.
Sonstiges: alle Schräg- und Gehrungsschnitte bzw. Formstücke für

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Eckausbildung sind einzukalkulieren.

Ausführungsort: entsprechend Raumprogramm

117 Bordüre

Bordüre in Form von farbigen Fliesen in zwei unterschiedlichen Farben liefern und abwechselnd als Bordüre verlegen.

Fabrikat: entsprechend Hauptposition
Format: 10 x 10 cm
Farbe: nach Wahl des Bauherrn entsprechend Musterkollektion
Sortierung: I. Sortierung

Alle Schräg- und Gehrungsschnitte sowie Passschnitte sind einzukalkulieren.

Diese Position ist eine Zulage zur Position "Steingutfliesen Wand, Dünnbett".

Ausführungsort: alle WCs

118 Löcher

Löcher herstellen in Wand- und Bodenbeläge für Installationen und Einbauteile.

119 Anarbeiten

Anarbeiten der Plattenbeläge an Aussparungen im Belag, wie Öffnungen, Fundamentsockel, Rohrdurchführungen usw. von mehr als 0,1m² Einzelgröße.

120 Revisionsrahmen

Ausfliesen von Revisionsrahmen, (30x60 cm), einschließlich Lieferung des Revisionsrahmens aus nicht rostendem Edelstahl.

121 Dauerelastischen Fugen

Dauerelastischen Fugenverschluss im Fliesenbelag bzw. an Sanitärobjekten liefern und herstellen.

Fugenbreite: bis 5 mm
Farbe: weiß oder grau

122 Eckrundprofil Edelstahl

Eckrundprofil aus Edelstahl gebürstet liefern und als Abschlussprofil der Wandfliesenränder und Ecken einbauen.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

123 Belagswechselprofil

Belagsabschluss- und Kantenschutzprofil aus Aluminium natur matt eloxiert mit trapezförmig gelochtem Befestigungsschenkel und einem sich mit einem 87°-Winkel anschließenden Abschlussschenkel mit verbreiterter schräg ansteigender Kopfausbildung
und einem Fugensteg zur Bildung einer Fugenkammer
liefern und unter Berücksichtigung der Anwendungs-
und Verarbeitungshinweise des Herstellers fachgerecht einbauen.

124 Reserveplatten liefern

Reserveplatten für alle verwendeten Boden- und Wandfliesen liefern.

Menge je 5 qm

200 Gewerk Fliesen- und Plattenarbeiten

1 Psch GP .....

Summe Bereich 13

Fliesen- und Plattenarbeiten, Netto: .....

14 Bereich Sanitäre Trennwände

001 Technische Vorschriften

002 Kalkulation

Es gelten die DIN 18355 und 18357 - Tischlerarbeiten und Beschlagarbeiten mit allen darin aufgeführten DIN-Normen für Materialien und Ausführung.

Für jedes Türelement ist ein Mantelhaken als Türstopper einzukalkulieren.

003 Ausführungs- und Gütebestimmungen

Die in DIN 18355 und 18357 unter Pkt. 2 "Stoffe, Bauteile" aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18355 und 18357 einzuhalten.

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

004 Systembeschreibung

Die angebotenen Systeme sind vor Ausführung mit Typ-Blättern bzw. Prospekten und Farbkarten zu bemustern. Die endgültige Farb- und Materialzusammenstellung behält sich der Auftraggeber vor.

005 Angaben zur Ausführung

Die sanitären Trennwände kommen gemäß Raumbuch und Zeichnungen zur Ausführung.

006 Technische Beschreibung Trennwand

Ausführung:
Trennwandsystem, unfallsicher nach den Sicherheitsbestimmungen der Unfallkasse NRW

Höhe:
Frontwände: 1.970 mm einschl. 120 mm Bodenfreiheit
Trennwände: bis UK abgeh. Decke einschl. 120 mm Bodenfreiheit.

Wände:
13 mm starke HPL-Vollkernplatten nach DIN EN 438 (DIN 16926). Wasserbeständig, fäulnissicher, widerstandsfähig gegen Beschädigungen und besonders pflegeleicht. Erhöhte Kratz- und Abriebfestigkeit durch ein zusätzliches Overlay. Die Ecken zur Vermeidung von Verletzungen im Radius von 30 mm gerundet. Wandanschlüsse durch stabile Aluminium-Plattenhalter, pulverbeschichtet, zum Ausgleich von Bautoleranzen.

Füße:
Ø 20 mm, höhenverstellbar, aus Aluminium pulverbeschichtet mit Edelstahlteller und trittfester Abdeckrosette aus Nylon. (Klebefüße sind aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen).

Türen:
In gleicher Konstruktion wie die Wände.

Beschläge:
3-Rollen-Sicherheitsfederband, Ø 20 mm. Ein Band ist mit eingebauter Feder zum Selbstschließen der Tür ausgestattet. Einriegelschloss aus Zinkdruckguss mit Schlosskasten einschl. Riegelolive und Griffmulde innen, außen Schauscheibe rot/weiß mit Notdornöffnung, komplett aus Aluminium. Türknöpfe aus schlag- und bruchsicherem Nylon. Je Kabine 1 Puffer aus Nylon im Farbton der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Beschläge.

Farben:
Farben gemäß Hersteller-Farbkarte.

Profile, Beschläge, Türgriffe, Füße und Zubehör
in den gleichen durchgängigen Farben

100 Leistungen

101 Frontwand mit Türen

Frontwand mit Türen des in Vorbemerkungen beschriebenen Trennwandsystems einschl. aller Anschlüsse und Ausstattungsgegenstände liefern und einbauen.

Abmessungen: gem. beiliegenden Zeichnungen und Raumbuch

Höhe: 1.970 mm einschl. 120 mm Bodenfreiheit

Farbe Wände:
nach Wahl des AG aus Musterkollektion des Herstellers.

Farbe der Profile,Beschläge etc.: nach Wahl des AG aus Mustekollektion des Herstellers.

102 Trennwand, Zwischenwand

Trennwand wie in Vorposition "Frontwand mit Türen" beschrieben, jedoch:

als Trennwand ohne Türen

Höhe der Trennwände jeweils bis UK abgeh. Decke

103 Trennwand, Seitenwand

Trennwand wie in Vorposition "Frontwand mit Türen" beschrieben, jedoch:

als Seitenwand ohne Tür

Höhe der Trennwände jeweils bis UK abgeh. Decke

104 Urinaltrennwand

Urinaltrennwand passend aus dem System des Herstellers wie in der Position "San. Trennwand, Frontwand" beschrieben, jedoch:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Abmessungen: (B x H) ca. 500 mm x 900 mm
mm

Ausführungsort: gem. Raumbuch und Planung

105 Zulage Ausklinkung

Zulage für Ausklinkung der Trennwände im Bereichen der nicht raumhohen Installationswände.

200 Gewerk Sanitäre Trennwände

1 Psch GP .....

Summe Bereich 14

Sanitäre Trennwände, Netto: .....

15 Bereich Estricharbeiten

001 Technische Vorschriften

002 Ausführungs- und Gütebestimmungen

a)
Die in der DIN 18353 unter Pkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18353 einzuhalten.

Weiterhin sind folgende DIN-Vorschriften zu beachten:

DIN 1179: Körnungen für Sand, Kies
DIN 4108: Wärmeschutz für Hochbau
DIN 4109: Schallschutz im Hochbau
DIN 52210: Bauakustische Prüfungen

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

b)
Die Estrichbeläge sind schallbrückenfrei auszuführen. Der Auftragnehmer haftet für ein Trittschallschutzmaß (TSM) von mindestens + 13 dB (gemessen unmittelbar nach Fertigstellung). Randstreifen 0,5 cm dick, auf die Rohdecke gestellt, sind an sämtlichen Bauteilen, Türzargen usw. durchzuführen.Rohre und Bodentrenn- schienen müssen mit einem ca. 3 mm dicken, selbstkle- benden Moltopren-Streifen als Randisolierung versehen werden. Sind Verputz oder Wandplatten nicht bis zur Rohdecke geführt und befindet sich die Versatzstelle noch in der Estrichstärke, so müssen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

zur Vermeidung von Schallbrücken Schaumstoffstreifen als einwandfreies Widerlager für abgewinkelten Randstreifen aufgefüttert werden.

c)
Dämmschichten. Schaumkunststoffplatten oder Mineral- faserplatten sind im Verband zu verlegen und dicht zu stoßen. Bei mehreren Lagen muß eine allseitige Fugenüberdeckung gewährleistet sein. Unter den Anschlagschienen ist die Dämmschicht durchzulegen. Dämmschichten in den Vorplätzen sind erst nach Estrichverlegung in den übrigen Räumen zur Vermeidung von unzulässigem Zusammendrücken und Beschädigen beim Estrichtransport einzubringen.

d)
Soweit erforderlich sind in den Estrichflächen Fugen anzuordnen, vor allem beim Vorhandensein einspringender Ecken, bei zu großen Flächen und bei Einzellasten. Bei höheren Verkehrslasten wird nach einer besonderen Position eine Bewehrung verlangt. Der Estrich über Rohrleitungen ist mit einem Maschendrahtgewebe ausreichend zu bewehren. Abflußleitungen, Abläufe und Rohre jeder Art dürfen keine direkte Berührung mit dem Estrich haben. Die Anschlußstellen sind solide mit Dämmstoffen zu verwahren.

e)
Bei allen mit Fliesen zu belegenden Böden ist eine Estrichbewehrungsmatte einzubauen.

f)
Estricharbeitsfugen sind auf die Fugen im Belag/ Oberboden abzustimmen.

003 Angaben zur Ausführung

In Teile des Objektes wird die Dämmung und der Randstreifen in nichtbrennbarer Dämmung ausgeführt. Es handelt sich um das Treppenhaus und die notwendigen Flure.

Im Treppen haus und im Windfang des Erdgeschosses wird eine Reinstreifermatte eingebaut.

Die Verkehrslasten sind der Statik zu entnehmen.

Die Belange des Brandschutzkonzeptes sind zu berücksichtigen.

Folgende Leistungen werden durch das Heizungsgewerk erbracht und sind dort zu kalkulieren:

- Verlegen der Dämmung, einschl. Zusatzdämmung, unterhalb der Systemplatte.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- Verlegen einer System-Dämmplatte zur Aufnahme der Heizungsverrohrung.
- Die Verlegung des Randstreifens in den mit der System-Dämmplatte ausgeführten Räumen erfolgt ebenfalls durch das Heizungsgewerk.

100 Leistungen

101 Trittschalldämmung EPS 040 DES sg, 30 mm

Dämmschicht, schwer entflammbar, einschl. erforderlicher Randstreifen und Abdeckung, Rohrüberdeckung, Randverwahrung an Rohren, Trennschienen usw. liefern und auf Massivdecken oder Betonböden verlegen. Aussparungen für Rohrleitungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Material:
Schaumkunststoffplatten nach DIN 18164, Blatt 1
(Trittschalldämmung)
Typ: EPS 040 DES sg
Wärmeleitfähigkeitsgruppe: WLG 040
Baustoffklasse: B 1
Nutzlast: gem. Statik
Dicke: 30 mm

Ausführungsort: entsprechend Planung

102 Trittschalldämmung EPS 040 DES sg, 30 mm, A1

Dämmschicht wie in Position "Trittschalldämmung EPS 040 DES sg, 30mm" beschrieben liefern und verlegen, jedoch:

Baustoffklasse: nicht brennbar, A1
Dicke: 30 mm

Ausführungsort: entsprechend Planung

103 Dämmung Polystyrol, WLG 040, 40 mm

Dämmschicht, schwer entflammbar, einschl. Rohrüberdeckung, Randverwahrung an Rohren, Trennschienen usw. liefern und auf Betonböden verlegen. Aussparungen für Rohrleitungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Material: Expandierter Polysterolschaum nach DIN V4108

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Wärmeleitfähigkeitsgruppe: WLG 040
Baustoffklasse: B 1
Dicke: 40 mm

Ausführungsort: entsprechend Planung

104 Dämmung Polystyrol, WLG 040, 30 mm

Dämmschicht wie in Position "Dämmung Polystyrol, WLG 040, 40 mm" beschrieben liefern und verlegen, jedoch:

Dicke: 30 mm, zweilagig

Ausführungsort: entsprechend Planung

105 Dämmung Mineralwolle, WLG 035, 25 mm, A1

Dämmschicht wie in Position "Dämmung Polystyrol, WLG 040, 40 mm" beschrieben liefern und verlegen, jedoch:

Baustoffklasse: nicht brennbar, A1
Dicke: 40 mm

Ausführungsort: entsprechend Planung

106 Dämmung Mineralwolle, WLG 035, 30 mm, A1

Dämmschicht wie in Position "Dämmung Polystyrol, WLG 040, 40 mm" beschrieben liefern und verlegen, jedoch:

Baustoffklasse: nicht brennbar, A1
Dicke: 30 mm

Ausführungsort: entsprechend Planung

107 PE-Folie

PE-Folie als Trennlage liefern und fachgerecht nach den Vorschriften des Herstellers als Trennung auf die Wärmedämmung in Bereichen ohne Bodenheizung liefern und einbauen.

PE-Folie: 0,2 mm

108 Zementestrich/schwimmend

Estrich entsprechend den Vorbemerkungen liefern und einbauen.

Estrichart: Zementestrich
Anzahl der Schichten: einschichtig

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Ausführungsart: schwimmender Estrich
Dicke: 55 bis 75 mm
Art und Beschaffenheit des Untergrunds:
abgedeckte Dämmschichten
Gefälle: 0 %

Nutzung des Estrichs:
Aufnahme von Beschichtung und elastischem Dünnbelag

Ausführungsort: entsprechend Planung

109 Heizestrich

Heizestrich entsprechend den Vorbemerkungen liefern
und einbauen.

Estrichart: Zementestrich
Anzahl der Schichten: einschichtig
Ausführungsart: Estrich als Heizestrich
Dicke: ca. 75 bis 98 mm
Art und Beschaffenheit des Untergrunds: Systemplatte der Fussbodenheizung
Gefälle: 0 %
Nutzung des Estrichs: Aufnahme von Beschichtung, Fliesen und elastischem Dünnbelag

Sonstiges: Zuschläge zur Estrichvergütung entspr. den Anforderungen und Bestimmungen des Systemherstellers der Fußbodenheizung sind einzubauen.
In den Estrich ist die Estrichkomponente VD 450 zur Erhöhung der Estrichgüte einzumischen. Mischverhältnis:1,1 Liter/100kg Zement

Ausführungsort: entsprechend Planung

110 Mehr-/Minderstärke, Zementestrich

wie in der Position "Zementestrich/schwimmend mm" beschrieben, jedoch Mehr- oder Minderstärke nach Erfordernis.

111 Mehr-/Minderstärke, Heizestrich

wie in der Position "Heizestrich" beschrieben, jedoch Mehr- oder Minderstärke nach Erfordernis.

Übertrag: .....

112 Randstreifen

Randstreifen aus FCKW-freiem Polyethylen mit aufkaschiertem Folienstreifen liefern und umlaufend an Wänden und Türzargen verlegen.

Höhe: nach Erfordernis

113 Randstreifen, A1

Randstreifen aus Mineralwolle liefern und umlaufend in Fluren, an Wänden und Türzargen verlegen.

Höhe: nach Erfordernis
Baustoffklasse: nicht brennbar, A1

114 Zulage Erhöhte Ebenheit

Erhöhte Anforderung an die Ebenheitstoleranzen der Estrichoberfläche gemäß DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 4, zu kalkulieren für alle Estrichflächen.

115 Zulage Bewehrung

Zulage für Bewehrungen bei großen Räumen und bei Räumen mit Bodenfliesen bzw. bei besonderer Beanspruchung, liefern und einlegen von Faserbewehrung gem. Herstellervorschriften liefern und einbauen.

116 Zulage Schnellbinder

Zulage zum Estrich, jedoch unter Zusatz von Schnellbinder.

117 Drahtnetz-Streifen

Drahtnetzstreifen, verzinkt, als Bewehrung über den auf dem Boden liegenden Rohren liefern und einlegen.

118 Reinstreifmatten einschl. Mattenrahmen

Mattenrahmen aus Flachmessingwinkeln, 30 x 30 x 3 mm liefern und höhengerecht im Bereich der angelegten Vertiefung einbauen. Die Anlegung der Vertiefung ist in diese Position einzukalkulieren. Reinstreifmatte liefern und nach Ausführung der Bodenbelagsarbeiten einbauen.

Höhe: 22 mm
Stegabstand: 6 mm

Streifenträgerprofile: Aluminium

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Reinigungsstreifen:
Widerstandsfähige, witterungsbeständige
Rauhaarripsstreifen, Längsbürsten

Abmessungen:
Rechteck
1 mal L x B ca. 2,00m x 1,50m
2 mal L x B ca. 2,35m x 1,50m
1 mal L x B ca. 4,60m x 1,90m

Ausführungsort: gem. Raumbuch

119 Estrich-Bewegungsfugenprofil

Bewegungsfugenprofil für die Trennung der schwimmenden Estriche liefern und nach Herstellervorschrift höhen- und fluchtgerecht einbauen.

Sonstiges:
Die Profile müssen den unterschiedlichen Belastungsansprüchen genügen.

120 Estrich-Streifen

Estrich nach Rückbau der Wände im Bestandsgebäude einschl. Unterbau ergänzen.

Streifenbreite bis ca. 300 mm

Ausführungsort:
Gebäudetail A: UG, EG und 1. OG im Bestand
Bebäudetail C: EG

121 Estrich-Schleifen/Fräsen

Nach Rückbau der Wände im Bestandsgebäude die Schüsselung des Estrichs durch Abschleifen bzw. Fräsen egalisieren.

Ausführungsort:
Gebäudetail A: UG, EG und 1. OG im Bestand
Bebäudetail C: EG

122 Estrich erneuern und anarbeiten

Fußbodenaufbauten und Estrichschlitze wie folgt erneuern bzw. anarbeiten

Aufbau:
- Expandierter Polysterolschaum nach DIN V4108
Wärmeleitfähigkeitsgruppe: WLG 040

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Baustoffklasse: B 1
- PE-Folie
- ca. 55 mm Estrich

Ausführungsort:
Gebäudetail A: UG, EG und 1. OG im Bestand

123 Feuchtigkeitsisolierung

Feuchtigkeitsisolierung mit Zulassung als Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführungsort:
entsprechend Position "Estrich ergänzen und anarbeiten" im UG und EG

Fabrikat: Gefitas oder gleichwertig
Typ: PE 3/300

200 Gewerk Estricharbeiten

1 Psch GP .....

Summe Bereich 15

Estricharbeiten, Netto: .....

16 Bereich Fassadenbekleidung

001 Technische Vorschriften

002 Ausführungs- und Gütebestimmungen

Die in der DIN 18351 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18351 einzuhalten.

Weiterhin sind folgende Vorschriften zu beachten:
DIN EN 12467 Faserzement-Tafeln
DIN 18516 - 1 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet
DIN 1052 Holzbauwerke
DIN 1055 Lastannahmen
DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
DIN 4113 Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung
DIN 18165 Faserdämmstoffe für das Bauwesen
DIN 18202 Toleranzen im Hochbau

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

der Technik einzuhalten.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

003 Ausführungsunterlagen

Maßgebend für die Ausführung sind die beiliegenden Architektenzeichnungen.

Die genaue Plattengröße wird nach Aufmaß des AN vor Ort festgelegt.

004 Prüfzeugnisse, Nachweise

Seitens des AN ist ein prüffähiger statischer Nachweis einschl. der Herstellung der erforderlichen Raster-, Montage- und Dübelsetzpläne sowie Detailpläne für die
verschiedenen Anschlusssituationen der Einzelpositionen und die Ermittlung der zulässigen Dübelbelastungswerte entsprechend der bauaufsichtlichen Zulassung zu erstellen und zur Prüfung 3-fach vorzulegen.

In den seitens des AN zu erstellenden Verlegeplänen sind das Fugenbild und die sichtbaren Befestigungen darzustellen. Fugenbild und Befestigungen müssen den architektonischen Anforderungen nach einer geordneten, einwandfreien Anordnung und Gestaltung genügen. Die Verlegepläne sind der Bauleitung vor Bestellung zur Genehmigung vorzulegen

005 Systembeschreibung

<u>Alu-Unterkonstruktion</u>

Justierbare, berechenbare/prüffähige Aluminiumunterkonstruktion für eine planeben verlegte hinterlüftete Fassadenbekleidung mit unterschiedlich großen Fassadentafeln, bestehend aus vertikal anzuordnenden Tragprofilen, die mit Fest- und Gleitpunkten auf dem tragfähigen Untergrund befestigt werden, liefern und montieren.

Kalkulationsgrundlage der UK sind die beiliegenden Ansichtszeichnungen mit Eintragung des Fugenbildes.

Die Verankerung der Wandwinkel erfolgt nach statischen Erfordernissen mit bauaufsichtlich zugelassenen Schraub-Dübel-Kombinationen oder Ankern.

Wanduntergrund: Mauerwerks- und Stahlbetonwände

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Der Abstand von Vorderkante Wand bis Vorderkante Unterkonstruktion beträgt ca. 26 cm.

Rohbautoleranzen sind auszugleichen. Werden keine Tragprofile mit schwarz beschichteten Sichtflächen (vertikale Schattenfugen) verwendet, sind diese mit dauerhaft witterungs- und UV-beständigem schwarzen Fugenband abzudecken.

Fassaden-Wärmedämmung

Außenseitige Mineralfaserdämmung mit Platten nach DIN 18165 -1, Anwendungstyp Ww, Baustoffklasse A2, einseitig mit schwarzem Glasvlies kaschiert, wasserabweisend und verrottungsfest, Plattengröße 1250/600 mm, fachgerecht nach Vorschrift des Herstellers liefern und anbringen.

Die Dämmplatten sind dicht gestoßen einzupressen und lückenlos zu montieren und mit Dämmstoffhaltern zu sichern. Durchführungen für Verankerungen sind sorgfältig zu verschließen.
Wärmeleitfähigkeitsgruppe: 035
Dämmstoffdicke: 180 mm

Fassadentafeln, 13 mm

Die Fassadentafeln sind mit einer Bohrlehre vorzubohren.
Pro Tafel sind zwei Festpunkte mit Festpunkthülse vorzusehen. Zum Befestigen sind farbige Fassadennieten nach Einbauvorschrift zu verwenden. Die Nieten müssen zentrisch im Bohrloch sitzen.
Befestigen der Tafeln unter Spannung ist unzulässig.

Die Fugenbreite zwischen den Tafeln beträgt mindestens 10 mm. Auf eine ausreichende Hinterlüftung ist zu achten (DIN 18516-1)
Ecken und Leibungen werden mit offener Fuge ausgeführt.

Material:
Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL), nach DIN EN 438, witterungsbeständig.

Farbe:
nach Wahl des AG aus Musterkollektion des Herstellers, Uni Farben
Struktur: satin

Standardgrößen:
3.050 x 1.530 mm
2.550 x 1.860 mm
3.650 x 1.860 mm
4.270 x 2.130 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Die sichtbaren Tafelkanten sind nach dem Zuschnitt leicht zu brechen und erhalten eine transparente Luko-Kantenversiegelung.

Brandverhalten Fassadenplatten nach DIN 4102-1: B1

ausgeschriebenes Leitprodukt: Trespa Meteon Uni Colours oder gleichwertig

angeboten: .....

006 Angaben zur Ausführung

Bekleidung von Teilbereichen der Außenfassaden nach durch den Auftragnehmer zu fertigenden und vorzulegenden Verlege- und Versetzplänen. Befestigungskonstruktion aus Aluminium nach Angabe des Herstellers.

Unterkonstruktion: Alu-Unterkonstruktion

Alle Systembauteile sind von einem Hersteller zu wählen.

100 Leistungen

101 Statische Nachweise, Verlegepläne

Aufstellen einer prüffähigen Fassadenstatik. Diese beinhaltet die Verankerung, die Unterkonstruktion sowie auch die statische Berechnung der Fassadentafeln und deren Befestigungsmittel.

Zusätzlich ist die Herstellung der erforderlichen Raster-, Montage- und Dübelsetzpläne sowie Detailpläne für die verschiedenen Anschlusssituationen der o. g. Einzelpositionen und die Ermittlung der zulässigen Dübelbelastungswerte entsprechend der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise zu erbringen.

102 Metall-Unterkonstruktion, Wand

Dreidimensional justierbare, berechenbare/prüffähige Metall-Unterkonstruktion (Aluminium, feuerverzinkte oder nicht rostende Stähle) für eine planeben verlegte vorgehängte hinterlüftete Fassadenbekleidung mit großformatigen HPL-Fassadentafeln (ausgenommen Sockelbereich und Überkopfhängende Platten), bestehend aus vertikal anzuordnenden Tragprofilen, die mit Fest- und Gleitpunkten auf dem tragfähigen Untergrund befestigt werden, Tragprofil am Tafelstoß mind. 110 mm breit, liefern und montieren.

Es sind ausschließlich Profilsysteme mit CE-Kennzeichnung zu verwenden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Kalkulationsgrundlage sind die Ansichtspläne mit Darstellung des Fugenbildes.

Die Verankerung der Wandhalter erfolgt nach statischen Erfordernissen mit bauaufsichtlich zugelassenen / bewerteten Schraub-Dübel-Kombinationen oder Ankern.

Wanduntergrund: Mauerwerks- und Stahlbetonwände

Der Abstand von Vorderkante Wand bis Vorderkante Unterkonstruktion beträgt ca. 22 cm.

Rohbautoleranzen bis zu 20 mm müssen ohne Mehrpreis ausgeglichen werden.

Tragprofile sind mit werksseitig UV-beständigen und witterungsbeständigen, schwarz beschichteten Sichtflächen (vertikale Schattenfugen) zu verwenden. Ausnahme Klebebefestigung: Tragprofile in pressblank und zusätzlichem Aufbringen des UV- und witterungsbeständigen Primers notwendig.

103 Thermisches Trennelement unter Wandhaltern

Thermische Trennelementen ≥ 6 mm dick, Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,1 W/(mK), B1 nach DIN 4102, liefern und unter den Wandhaltern montieren.

104 Fassadenabschluss unten, Alu-Lüftungsprofil

Unteren Fassadenabschluss aus einem 1 x gekanteten Aluminiumlochblech d = 1 mm, Abwicklung ca. 140 mm, dauerhaft witterungsbeständig schwarz beschichtet, einschl. Ecken, liefern und montieren.

Auf eine Entkoppelung zur Metall-Uk und eine ausreichenden Belüftungsquerschnitt von mind. 50 cm²/m nach DIN 18516-1 ist zu achten.

105 Fassadenabschluss oben, Alu-Lüftungsprofil

Oberen Fassadenabschluss aus einem 1 x gekanteten Aluminiumlochblech d = 1 mm, Abwicklung ca. 140 mm, dauerhaft witterungsbeständig schwarz beschichtet, einschl. Ecken, liefern und montieren.

Auf eine Entkoppelung zur Metall-Uk und eine ausreichenden Belüftungsquerschnitt von mind. 50 cm²/m nach DIN 18516-1 ist zu achten.

Übertrag: .....

106 Fassadenabschluss seitlich mit Alu-Kantprofil

Seitlichen Fassadenabschluss mit Alu-Kantprofil mind. 1 mm dick, 2-mal gekantet, Abwicklung ca. 32 cm, dauerhaft witterungsbeständig pulverbeschichtet, liefern und montieren.

Farbton: RAL nach Wahl des AG

107 Fassadenabschluss Ecken mit Alu-Kantprofil

Außen- und Innenecken mit unterschiedlichen Winkeln zu den Positionen Fassadeschschlüsse".

Farbton: RAL nach Wahl des AG

108 Fassadenanschluss - und Einfass- Kantprofil, Alu

Fassadenanschluss- und Einfass- Kantprofill, Alu, seitlich, mind. 1mm dick, 2mal gekantet, Abwicklung ca. 66cm, dauerhaft witterungsbseständig, pulverbeschichtet, liefern und montieren.

Farbton: RAL nach Wahl des AG

109 U-Anschlussprofil

U-Anschlussprofil an Leibungen und Stürzen aus Alu-Strangpressprofilen, dauerhaft witterungsbeständig farbig beschichtet, liefern und montieren.

Farbton: RAL nach Wahl des AG

110 Fugenhinterlegung horizontaler Fugen

Aluminium Sickenprofile, beidseitig dauerhaft witterungsbeständig, schwarz beschichtet - zum Schließen der horizontalen Fugen im Erd- und Obergeschoss bis zu einer Höhe von ca. 2,00 m - inkl. sämtlicher Befestigungsmittel liefern und montieren. Auf eine zwängungsfreie Montage ist zu achten.

111 Fugenhinterlegung vertikale Fugen

Profile wie in Vorposition beschrieben liefern und montieren, jedoch zum Schließen der vertikalen Fugen im Erdgeschoss, bis zu einer Höhe von ca. 2,00m.

112 Brandsperre

Liefern und fluchtrechte und planebene Befestigung einer Brandsperre aus nichtbrennbarer, hoch verdichteter Steinwolle-Dämmplatte, Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035, Baustoffklasse A (DIN 4102), als Brandschutzstreifen entsprechend

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Planung bei Dämmstoffdicken > 100 mm in nicht brennbarer Mineralfaserdämmung. Verkleben mit systemzugehörigen Plattenkleber.

Dämmschichtstärke Mineralfaserdämmung: 180 mm
Luftraum: ca. 40 mm
Höhe: >= 200 mm

Sonstiges:
Die FVHF Leitlinie "Brandschutztechnische Vorkehrungen für vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF nach DIN 18516-1)" ist zu berücksichtigen.

113 Gerüstanker horizontal

Dauergerüstanker für schnelles und sicheres Verankern der Gerüste mit Systemstatiken liefern und montieren.

114 Fassaden-Wärmedämmung

Außenseitige nichtbrennbare Mineralfaserdämmung mit Platten nach DIN EN 13162, Typ WAB gem. DIN 4108-10, einseitig schwarz vlieskaschiert, wasserabweisend und verrottungsfest, fachgerecht nach Vorschrift des Herstellers anbringen.

Die Dämmplatten sind dicht gestoßen einzupressen und lückenlos zu montieren und mit Dämmstoffhaltern zu sichern. Durchführungen für Verankerungen sind sorgfältig zu verschließen.

WLG nach DIN 4108: 0,035 W/(mK)
Dämmstoffdicke: 180 mm
Euroklasse: nichtbrennbar, A1
Vlieskaschierung: ja

115 Fassaden-Wärmedämmung, Ausklinkung

Ausklinkungen in der Fassaden-Wärmedämmung im Leibungsbereich anlegen, ca. 10/5 cm, zur Einbringung von Fenster und Türprofilen.

116 Wärmedämmung Sockelbereich

Lieferung und Einbau von Wärmedämmung aus geschlossenporigem Material im Sockelbereich zwischen den vertikalen Wandhaltern auf außenliegenden Wandflächen.

Materialeigenschaften:
Dämmung nach DIN 13162-1, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102, wasserabweisend und verrottungsfest
Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Anwendungstyp WV, Sockelbereich
Befestigung mit Dämmstoffhaltern / zusätzlich verkleben.

Die Fassadendämmplatten sind dicht gestoßen zwischen der Wand und den Tragprofilen einzubauen und sauber an die Alu-Unterkonstruktion anzupassen.

Höhe bis 30 cm über OK Gelände bzw. wasserführender Schicht.
Gesamthöhe: ca. 80 cm
Dicke: 200 mm, zweilagig

117 Windsperre

Windsperre entlang der vertikalen Gebäudekanten durch Verlängerung der Fassadendämmung gem. Herstellervorgabe vorsehen.

Hinterlüftung bzw. zusätzliche Breite der Dämmung:
60mm

118 Bekleidung Wände mit HPL-Fassadentafeln, 13 mm

Wandflächen mit HPL-Fassadentafeln gem. Vorbemerkungen liefern und auf Alu-Unterkonstruktion entsprechend separater Position fachgerecht nach Vorschrift des Herstellers montieren.

Stärke: 13 mm

Plattengrößen: gem. Ansichten

Ausführungsort: Ost- und West-Ansicht, gem. Planung

119 Fenster- und Türleibungen aus Tafelstreifen

Fenster- und Türleibungen und Versetze aus Tafelstreifen, Zuschnittbreite ca. 260 mm, Stärke 13 mm, liefern und auf Metall-Unterkonstruktion montieren. Die Unterkonstruktion ist in die Position einzukalkulieren.

Die Leibungstafeln werden in ein am Fensterrahmen zu befestigendes, im Farbton des Fensters beschichtetes Alu-U-Profil gem. sep. Position eingeschoben.

120 Fensterstürze aus Tafelstreifen

Fensterstürze aus Tafelstreifen, Zuschnittbreite ca. 260 mm, Stärke 13 mm, liefern und auf Metall-Unterkonstruktion montieren. Die Unterkonstruktion ist in die Position einzukalkulieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Die Sturztiefen werden in ein am Fensterrahmen zu befestigendes, im Farbton des Fensters beschichtetes Alu-U-Profil gem. sep. Position eingeschoben.

121 Bekleidung Sockel

Wandsockel, ca. 30 cm hoch, nach Herstellervorgabe bekleiden mit Tafelstreifen aus 13 mm dicken Faserzement-Fassadentafeln.

Oberfläche: Hochdruck-Schichtpressstoffplatten gem. Hauptposition

Befestigung erfolgt durch Verklebung mit einem geeigneten Klebesystem auf die Sockeldämmung. Die Vertikalfugen sind mit einem EPDM-Fugenband zu hinterlegen.

122 Ausschnitte in Fassadenbekleidung

Ausschnitte, Schnittkanten verdeckt, in Fassadentafeln für Einzelleuchten, Luftauslässe, Revisionsöffnungen, Schalterdosen, Rohrdurchführungen, Kabel, Installationsteile, etc. herstellen.

Ausschnittgröße: nach Erfordernis

123 Befestigung Regenrohrschellen

Verzinkte, Kupfer, Edelstahl-Rohrschellen am Untergrund befestigen, einschl. der hierfür erforderlichen Bohrungen in der Fassade.

Die Montage hat zwängungsfrei zu erfolgen:
Bohrlochdurchmesser = Befestigungsmittel + 10mm

124 Unterkonstruktion, Einzelbauteile

Zusätzliche Unterkonstruktion im Bereich von auf der Fassade befestigte Gegenstände wie z.B. Lampen.

125 Dauerelastische Versiegelung

Dauerelastische Versieglung liefern und herstellen.

Fugenbreite: bis 5 mm

126 Quell-Dichtband

Quell-Dichtband, Polymerdispersion imprägniertes PUR-Dichtband, für den Anschluss an angrenzende Bauteile.

Eigenschaften:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- selbstklebend
- UV-beständig
- überstreichbar mit gängigen Dispersionsfarben

Fugenbreite: ca. 10 mm

200 **Gewerk Fassadenbekleidung**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 16

Fassadenbekleidung, Netto: .....

17 Bereich Tischlerarbeiten/Türen und Zargen

001 **Technische Vorschriften**

002 **Kalkulation**

Es gelten die DIN 18360 "Metallbauarbeiten, die DIN 18355 "Tischlerarbeiten" und DIN 18357 "Beschlagarbeiten" je nach Tür oder Zargenausführung.
Verschiedene "Besondere Leistungen" sind gemäß den nachstehenden Hinweise einzukalkulieren.
Bei Differenzen gelten die vorgenannten DIN-Vorschriften in der genannten Reihenfolge.

Die einzelnen Abmessungen der Türelemente sind den Planunterlagen sowie dem Raumbuch zu entnehmen.

Darüber hinaus ist die Zargenausbildung, wie Block-, Umfassungs-, Gegen- und Dehnfugenzarge sowie der Erhalt der Bestandszargen dem Raumbuch zu entnehmen.

003 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Es gelten die in den DIN-Vorschriften 18355, 18357 und 18360 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften. Ebenso sind die vorgenannten DIN-Vorschriften 18355, 18357 und 18360 einzuhalten.

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

Die im Leistungsverzeichnis geforderten Werte müssen auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Anforderung durch die Oberbauleitung durch Zeugnisse belegt werden.

Zulassungen bzw. Prüfzeugnisse von einzubauenden Sonderelementen (Brandschutz, Schallschutz usw.) sind vor der Ausführung der Oberbauleitung zu übergeben. Nach Ausführung wird vom Auftragnehmer eine Bescheinigung gefordert, dass die Ausführung den o.g. Voraussetzungen entspricht.

Alle eingesetzten Glaselemente sind in beidseitig VSG herzustellen.

Prüfberichte, Zulassungsbescheide und Wartungsbücher (Freilauffunktion) sind dem Auftraggeber auszuhändigen.

004 Angaben zur Ausführung

Es handelt sich um die Herstellung, Lieferung und Montage von Stahlzargen und Türblättern. Die Montage von Stahlzargen und Türblättern erfolgt in der Regel zu verschiedenen Bautenständen.

Schallschutz:
Der Schalldämmwert RW der eingebauten Türen und Zargen darf max. 5 dB schlechter sein als der geprüfte Laborwert des Türmaterials angibt.
In Sonderfällen wird auf erhöhte Schallschutzanforderung hingewiesen. Außerdem kommen auch Türen ohne Schallschutzanforderung zur Ausführung.

Einbausituationen:
Es kommen ausschließlich Stahlzargen zur Ausführung.
Die Zargen werden in unterschiedlichen Wandaufbauten eingebaut.

Die physikalischen Anforderungen an die Türkonstruktion (Brand-, Rauch-, Schall- und Einbruchschutz, Klimaklassen usw.) sind den Ausführungsplänen und dem Raumbuch zu entnehmen.

Die Zargen werden in unterschiedlichen Wandaufbauten nach Herstellerangaben und Zulassung eingebaut.
Die Lieferung und der Einbau von konstruktiv erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmitteln ist einzurechnen.

Oberflächenbehandlung:
Die Oberfläche der Türen ist durch den AG zu wählen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Obentürschließer:
Alle OTS sind grundsätzlich als Gleittürschließer auszuführen.

Die Türdrücker werden auf einer Höhe von 1,05 m montiert.
Behinderten-WC: 0,85 m über OKFF

005 Sonstiges

Die für die Montage sämtlicher Leistungen des Gewerkes erforderlichen Hilfsmittel etc. sind vom AN zu stellen und einzukalkulieren.

007 Abnahme/Einweisung

Bei Abnahme sind die Bedienungs- und Betriebsunterlagen zu übergeben und ein Nachweis über die Einweisung einer durch den Auftraggeber benannten Person vorzulegen.

Ferner sind die erforderlichen Fachunternehmererklärungen und Prüfzeugnisse mit Übereinstimmungserklärung zu übergeben.

008 Muster Griffe

Die Türgriffe/Beschläge sind vorab zu bemustern. Der AN hat dem AG mind. 3 Mustergriffe zur Auswahl vorzulegen.

100 Leistungen

101 Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, DS

Schallschutztür nach DIN 4109 liefern und
einschl. der dazugehörigen Zarge genau gemäß Zulassung dichtschließend einbauen.

Zusatzfunktion: dichtschließend
Oberfläche: HPL-Schichtstoff, 1,2 mm
Farbe u. Oberfläche: nach Wahl des AG aus Musterkollektion
Kantenausbildung: stumpf mit Leibungsfalz Kantenbeschichtung:
3-seitiger Massivholz-Einleimer, Hellholz
Türblattdicke: 40 mm, stumpf, Volltür,
Klimakategorie II,
Beanspruchungsgruppe S, Spezialeinlage
Bänder: 3-d Band, Oberfläche Edelstahl
Schlosstyp: PZ-Schloss nach DIN 18250 Dornmaß 65 mm, mit Korrosionsschutz vorgerichtet für Profilzylinder
Drücker: entspr. separate Position
Schalldämmwert: Rw, P = 37 dB
Schalldämmwert: Rw`R = 32 dB (im eingebauten Zustand)
Stahlzargen: verzinkt und grundiert, Blechdicke 1,5 mm
Bodendichtung: absenkbare Bodendichtung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

3-seitig umlaufende Spezialdichtung grau Sicke 9 mm
Zargenausführung: gem. Festlegung im Raumbuch

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

102 Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, DS+S

Schallschutztür nach DIN 4109 wie in Position "Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, DS" beschrieben, jedoch zusätzlich selbstschließend liefern und montieren.

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

103 Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, EI2 30-C5 S200 (T30/RS)

Schallschutztür nach DIN 4109 wie in Position "Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, DS" beschrieben, jedoch als Brand- und Rauchschutztür EI2 30-C5 S200 nach EN 16034 (T30/RS nach DIN 4102 und 18095) liefern und einschl. der dazugehörigen Zarge genau gemäß Zulassung einbauen.

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

104 Schallschutzür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2

Schallschutztür nach DIN 4109 wie in Position "Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, DS" beschrieben liefern und einbauen, jedoch ohne Anforderung DS.

105 Schallschutztür, Holz, Rw`R=37 dB, SK 3, EI2 30-C5 S200 (T30/RS)

Schallschutztür nach DIN 4109 wie in Position "Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, DS" beschrieben liefern und einbauen, jedoch:

- Schalldämmwert: Rw, P = 42 dB
- Schalldämmwert: Rw`R = 37 dB (im eingebauten Zustand)
- SK 3

Anforderung an den Brandschutz: EI2 30-C5 S200 (T30/RS)

106 Schallschutztür, Holz, Rw`R=37 dB, SK 3

Schallschutztür nach DIN 4109 wie in Position "Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, DS" beschrieben liefern und einbauen, jedoch:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- Schalldämmwert: Rw, P = 42 dB
- Schalldämmwert: Rw`R = 37 dB (im eingebauten Zustand)
- SK 3
- ohne Zusatzfunktion dichtschließend.

107 Innentürelement, DS

Schallschutztür nach DIN 4109 wie in Position "Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, DS" beschrieben liefern und einbauen, jedoch:

keine Anforderung an erhöhten Schallschutz. Einlage Röhrenspankern.

108 Innentürelement, 2-flg.

Schallschutztür nach DIN 4109 wie in Position "Schallschutztür, Holz, Rw`R=32 dB, SK 2, DS" liefern und einschl. der dazugehörigen Zarge genau gemäß Zulassung einbauen, jedoch:

- ohne Zusatzfunktion dichtschließend
- ohne Schallschutzanforderungen
- Zargenausführung: Stahlzarge gefalzt
- Manuelle Verriegelung des Stehflügels mit Kantenriegel

Abmessungen und Teilung gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

109 FR - Feuchtraumtür, DS

Feuchtraumtür liefern und einschl. der dazugehörigen Zarge genau gemäß Zulassung einbauen.

Zusatzfunktion: dichtschließend
Oberfläche: HPL-Schichtstoff, 1,2 mm
Farbe u. Oberfläche nach Wahl aus Musterkollektion
Kantenausbildung: stumpf mit Leibungsfalz, Kante eckig, Kantenbeschichtung
Türblattdicke: ca. 40 mm, stumpf, Volltür, Klimakategorie II, Beanspruchungsgruppe S
Bänder: 3-D, Band-Oberfläche Edelstahl
Schlosstyp: DIN 18251 mit Wechsel, Dornmaß 65 mm, mit Korrosionsschutz, vorgerichtet für Profilzylinder
Drücker: entspr. separate Position
Schalldämmwert: keine Schallschutzanforderung
Stahlzargen: Stahlzarge, Blechdicke 1,5 mm, 3-seitig umlaufende Spezialdichtung, grau, Sicke 9 mm
Zargenausführung: Umfassungszarge bzw. Blockzarge gem. Festlegung im Raumbuch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

110 FR - Feuchtraumtür, DS + S

Feuchtraumtür wie in Position "FR - Feuchtraumtür, DS" beschrieben liefern und einbauen, jedoch:

- dicht- und selbstschließend

111 FR - Feuchtraumtür

Feuchtraumtür wie in Position "FR - Feuchtraumtür, DS" beschrieben liefern und einbauen, jedoch:

- ohne Zusatzfunktion dichtschließend.

112 FR - Feuchtraumtür, Sichtfenster

Feuchtraumtür wie in Position "FR - Feuchtraumtür" beschrieben liefern und einbauen, jedoch:

- mit kreisrundem Sichtfenster

113 Holztür, EI2 30-C5 S200 (T30/RS)

Brand- und Rauchschutztür EI2 30-C5 S200 nach EN 16034 (T30/RS nach DIN 4102 und 18095) liefern und einschl. der dazugehörigen Zarge genau gemäß Zulassung einbauen.

Oberfläche: HPL-Schichtstoff, 1,2 mm,
Farbe u. Oberfläche: nach Wahl des AG aus Musterkollektion,
Kantenausbildung: stumpf mit Leibungsfalz, Kantenbeschichtung:
3-seitiger Massivholz-Einleimer, Hellholz
Türblattdicke: 40 mm, stumpf, Volltür,
Klimakategorie II,
Beanspruchungsgruppe S,
Bänder: 3-d Band, Oberfläche Edelstahl
Schlosstyp: PZ-Schloss nach DIN 18250 Dornmaß 65 mm, mit Korrosionsschutz vorgerichtet für Profilzylinder
Drücker: entspr. separate Position
Türschließer: OTS als Gleitschienenschliesser nach EN 1154 mit Zubehör.
Schalldämmwert: keine Anforderung
Stahlzargen: verzinkt und grundiert
umlaufende Spezialdichtung, grau, Sicke 9 mm
Bodendichtung: absenkbare Bodendichtung für o.g. Typ

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

zugelassen
Zargenausführung: Schattennutzarge mit Spiegelverbreiterung

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

114 Holztür, EI2 30-C5 S200 (T30/RS) + S

Brand- und Rauchschutztür wie in Position "Holztür, EI2 30-C5 S200 (T30/RS)" beschrieben liefern und einbauen, jedoch selbstschließend.

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

115 Holztür, EI2 30 (T30)

Brand- und Rauchschutztür wie in Position "Holztür, EI2 30-C5 S200 (T30/RS)" beschrieben liefern und einbauen, jedoch nur mit der Anforderung Brandschutz EI2 30 (T30).

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

116 Holztür, Sa-C5 (RS)

Brand- und Rauchschutztür wie in Position "Holztür, EI2 30-C5 S200 (T30/RS)" beschrieben liefern und einbauen, jedoch nur mit der Anforderung Sa-C5 (RS).

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

117 Holztür, EI2 30-C5 Sa (T30), 2-flg.

Holztür wie in Position "Holztür, EI2 30-C5 Sa (T30)" beschrieben liefern und einbauen, jedoch in 2-flg. Ausführung ohne Feuchtraumanforderung.

118 Tapetentür

Liefern und fachgerechtes Montieren eines komplett einbaufertigen, wandbündigen Innentürelements bestehend aus verdeckter Aluminium-Unterputzzarge, Türblatt, verdeckt liegenden Bändern,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Magnetschloss und Zubehör. Raumseitig (Aula) absolut flächenbündig mit der fertigen Wandoberfläche abschließend (ohne sichtbare Zargenbekleidung).

Zargensystem:
Unsichtbare Unterputz-Leibungszarge aus stranggepresstem Aluminium für den flächenbündigen Einbau. Geeignet für Trockenbau-Ständerwand. Inklusive Putznetz/Armierungsgewebe bzw. spezieller Einputzkante zur rissfreien Anarbeitung der Gipskartonplatten.

Türblatt:
Stumpf einschlagend, Dicke ca. 40 mm, vollflächig abgesperrt.
Oberfläche: Grundiert, vorbereitet für die bauseitige Endbehandlung analog zur Wandfläche.
Kanten umlaufend lackiert.

Beschläge & Zubehör:
Mindestens 2 Stück verdeckt liegende, dreidimensional verstellbare Objektbänder, Simonswerk Tectus oder gleichwertig.
Geräuscharmes Magnetschloss, PZ inklusive passendem, flächenbündigem Schließblech in der Zarge.
Muschelgriff flächenbündig, einseitig

119 DS, nachträglich ertüchtigen

Nachträgliches Ertüchtigen der dreiseitig umlaufenden Dichtung an einer bestehenden Innentür zur Erreichung der Eigenschaft „dichtschließend“ (DS).

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

120 Türdrücker Edelstahl, Rosette

Drückergarnitur aus Edelstahl als Objektbeschlag mit Rosette, unsichtbar verschraubt, liefern und einbauen.

Oberfläche: Edelstahl fein matt
Form: gerundet
Drückerabmessungen: ca. 62 mm x 145 mm x 55 mm
Durchmesser ca. 20 mm

Übertrag: .....

121 Drücker/Knauf Edelstahl, Rosette

Drückergarnitur aus Edelstahl wie in Position "Türdrücker Edelstahl, Rosette" beschrieben, jedoch Drücker/Knauf (gekröpft).

122 Türdrücker Edelstahl, Rosette, rot/weiß

Drückergarnitur, wie in der Position "Türdrücker Edelstahl, Rosette" beschrieben, jedoch als:

rot-weiß Beschlag mit Notentriegelung

123 Türdrücker Edelstahl, Brandschutz

Drückergarnitur, wie in der Position "Türdrücker Edelstahl, Rosette" beschrieben, jedoch:

Mit Zulassung für Brandschutztüren.

124 Blindzylinder, Rosette

Blindzylinder mit Rosette liefern und in Türelement einebauen.

Einbauort: gem. Raumbuch

125 Zuziehstange

Zuziehstange Edelstahl liefern und an der Innenseite der Tür im Beh.-WC, H = 85 cm, unsichtbar verschraubt einbauen.

126 Kürzen von Türblättern

Kürzen von Türblättern (Feuchttüren bzw. Abstellräume) gem. Lüftungskonzept des GU bis ca. 30 mm.

127 Rammschutz, Buche Vollholz

Rammschutz, stoß- und schlagfestes Schutzprofil (Vollholz, Buche, Materialstärke ca. 2,5 cm, Höhe 20 cm) mit farblos hartlackierter Oberfläche liefern und mit nichtrostenden Senkkopfschrauben inkl. farbidentischer Stopfen nach Vorschrift montieren. Einschl. aller auf Gehrung geschnittenen Innen- und Außenecken.

Erforderliche Stöße in Geraden auf Grund der maximalen Holzlänge sind ebenfalls mit Gehrung auszubilden.

Einsatzbereich: Stuhllager entsprechend Raumbuch

128 Bodentürpuffer Edelstahl

Bodentürpuffer aus Edelstahl mit gefedertem Hartgummieinsatz liefern und mittels Dübel und Schrauben im Fußboden, unmittelbar nach Türblattmontage

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

einbauen.

Max. Türgewicht: ca. 100 kg
Bodentürpuffer Edelstahl

129 Wandtürpuffer, Edelstahl

Wandtürpuffer aus Edelstahl mit gefedertem Hartgummieinsatz liefern und mittels Dübel und Schrauben in Wand, unmittelbar nach Türblattmontage
einbauen.

Bodentürpuffer Edelstahl

130 Obentürschließer

OTS nach DIN EN 1154 mit Zubehör liefern und montieren.
Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar,
Schließkraft stufenlos einstellbar.
Schließergröße: 2 - 5, entsprechend der Türflügelbreite.

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

131 Obentürschließer, 2-flg.

OTS wie in Position "Obentürschließer" beschrieben, jedoch für 2-flg. Türen mit Schließfolgeregelung.

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

132 Obentürschließer, barrierefrei

OTS nach DIN EN 1154, barrierefrei nach DIN 18040 mit Zubehör liefern und montieren.
Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar,
Schließkraft stufenlos einstellbar.
Schließergröße: 2 - 5, entsprechend der Türflügelbreite.

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

133 Gegenzarge

Gegenzarge - Montage im Altbau vor Zugängen mit Türen im Neubau.

Einbauort: gem. Raumbuch

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

Übertrag: .....

200 **Gewerk Tischlerarbeiten/Türen und Zargen**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 17

Tischlerarbeiten/Türen und Zargen, Netto: .....

18 Bereich Sonnenschutzanlagen

001 **Technische Vorschriften**

002 **Art und Umfang der Leistungen**

Gegenstand dieser Ausschreibung sind aussenliegende Sonnenschutzanlagen in Form von Außenraffstoren mit elektromotorischem Antrieb und seitlichen Führungsschienen.

Die Montage des Raffstores erfolgt auf den Blendrahmen der Kunststofffenster.

Die Einzelelemente sind in unterschiedlichen Breiten und Höhen auszuführen. Koppelungen und Steuerung entsprechend der Leistungsposition.

003 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Neben der DIN 18358 sind folgende Vorschriften zu beachten:

DIN 18360 Metallbauarbeiten
DIN 18363 Anstricharbeiten
DIN 18364 Oberflächenschutzarbeiten
DIN 18382 Elektroarbeiten
DIN 1055 Lastannahmen
DIN 1712 Aluminium
DIN 1725 Aluminiumlegierungen
DIN 4113 Aluminium im Hochbau
DIN 18201 Toleranzen im Bauwesen
DIN 18202 Toleranzen im Hochbau
DIN 50976 Korrosionsschutz

Außerdem sind der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Übertrag: .....

Übertrag: .....

004 Verbindungselemente, Bohrungen

Sämtliche Verschraubungen und Befestigungen sind in erforderlicher Art und Anzahl einzubauen. Das Material ist aus rostfreiem Stahl zu wählen.

Durchbrüche und Bohrungen, z.B. für den Antrieb, sind von außen wasserdicht, von innen dampfdicht sowie schalldicht mit einem Minimum an Kältebrücken herzustellen.

005 Abgrenzung zum Gewerk Elektro

Lieferung und Montage aller Verkabelungen und Bedienungsschalter der Anlagen sowie die komplette Steuerung und die Sturmwarnanlage sind im Gewerk Elektro zu erfassen.

006 Angaben zur Ausführung

Aussenliegender Sonnenschutzes gem. Zeichnung und Raumbuch sowohl im Neubau, wie auch im Altbaubereich.

Die Lage der Sonnenschutzelemente ist den Plänen und dem Raumbuch zu entnehmen.

Der Sonnenschutz wird im Neubaubereich bündig mit Verblender außen und einer lackierten Aluminiumpaketabdeckung ausgeführt. Im Bestand wird ein vorgehängter Sonnenschutz mit lackierter Paketabdeckung ausgeführt.

007 Systembeschreibung Raffstoren

Konstruktion
Außenliegender Sonnenschutz als Außenraffstore mit Elektroantrieb.

Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit Kunststoffösen zu versehen. Um den einwandfreien Lauf der Lamellen auch bei Wärmebewegungen der Fassade und der Lamellen zu gewährleisten, müssen die Führungsschienen mindestens 25 mm tief sein. Die Oberschiene ist aus stranggepresstem Aluminium (kein Zink- oder Alu-Blech) vorzusehen.

Um eine bessere Kräfteverteilung zu erreichen, sind die Motoren als Mittelmotoren mit angeflanschtem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang auszuführen.

Oberschiene
59 mm breit, 51 mm hoch, aus 1,5 mm starkem, stranggepresstem Aluminiumsprofil ohne Oberflächenbehandlung. Aus optischen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Gründen muss die Kopfleiste nach unten geschlossen ausgeführt werden. Weiterhin ist hierdurch ein Verschieben oder Wandern der Einbauteile ausge- schlossen. Wendestange aus elektrolytisch verzinktem Vierkant-Stahlrohr. Wartungsfreie, staubdichte, gekapselte Lager mit Wenderolle und Bandspule aus Kunststoff, Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen.

Lamellen
80 mm breit, ca. 0,45 mm dick, konkav-konvex-gewölbt, beidseitig gebördelt, aus speziallegiertem, mit lichtechtem Lack im Spezialverfahren korrosionsbeständig, einbrennlackiertem Aluminium. Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit schwarzen Polyamidösen zur Führung der Aufzugsbänder (Verminderung des Abriebes) und zur Befestigung der Stege der Leiterkordel versehen. Farbe RAL 9006 weißaluminium oder gemäß Bieterfarbkarte nach Wahl des AG.
Es müssen mindestens 12 Farben zur Auswahl stehen.

Der Behang fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen ab und mit nach innen geschlossenen Lamellen auf.

Leiterkordel
Polyester-Leiterkordel, schwarz, mit Doppelstegen. Jede Lamelle wird am oberen Steg der Leiterkordel befestigt.

Aufzugsbänder
Spezialbeschichtetes Polyesterband 6 mm breit, schwarz in witterungsbeständiger Ausführung, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest.

Unterschiene
80 mm breit, 20 mm hoch, aus stranggepresstem Aluminium-Profil, mit schwarzen Kunststoffendkappen und ausziehbaren Führungsnippel mit Hinterschnitt, damit dieser sich nicht aushängen kann.

Seitenführung
Seitenführung durch schwarze Führungsnippel aus glasfaserverstärktem Polyamid, schlagfest, mit den Lamellen verbunden, wechselseitig genippelt sowie Führungsschienen 25/18 mm, U-Profil aus stranggepresstem Aluminium, mit eingezogenen schwarzen Kunststoffkedern zur Geräuschdämmung, einschließlich der erforderlichen Befestigungshalter.

Antrieb
Verdeckt eingebauter, wartungsfreier Elektro-Mittel-Motor mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

angeflanschtem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang, eingebauten Endschaltern und Thermoschutzschalter. Der Motor wird an der unteren Endposition mittels Nockenendschalter, an der oberen Endposition mittels Endschaltfühler abgeschaltet.

Bedienung
Heben und Senken der Raffstoren durch Betätigung des Schalters bis zur Raststellung. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen der jeweiligen Richtung. Der Schalter ist mit Richtungspfeilen versehen. Bei Erreichen der oberen und unteren Endposition bewirken die im Motor eingebauten Endschalter das automatische Abschalten des Antriebes.

Oberflächenbehandlung
Die Unterschienen, Führungsschienen und Abstandshalter sind pulverbeschichtet auszuführen. Lackierung in RAL-Farbe 7012, basaltgrau bzw. nach Wahl des AG.

Kopplungen
Bis zu jeweils drei Einzelanlagen zwischen den Wandscheiben werden über 2 Stück Koppelungen
gem. Herstellerangabe durch einen Motor betrieben.

Steuerung
siehe Gewerk Elektro.

Abdeckungen
Packeabdeckung aus mindestens 3 mm starkem, in RAL-Farbe nach Wunsch des AG lackiert Alumniumblech.
Einbausituation:
Neubau - außen bündig mit Verblender
Altbau - vorgehängt

100 Leistungen

101 Sonnenschutzanlage

Sonnenschutzanlage wie in den techn. Vorbemerkungen beschrieben, einschl. der erforderlichen Befestigungselemente liefern und einbauen, bestehend aus 1 Stck. Raffstoreanlage, die durch einen Motor angetrieben wird.

Abmessungen:
gemäß beiliegenden Zeichnungen

Befestigung: an den senkrechten Profilen der Fensterkonstruktion

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Die Anlagen / Motoren sind raumweise, fassadenweise und insgesamt gemeinsam zu verfahren.

Ausführungsort: entsprechend Planung und Raumbuch

102 Abdeckblende

Abdeckblende im Sturzbereich der Fenster zur Abdeckung des zusammengefahrenen Lamellenpaketes liefern und einschl. der erforderlichen Unterkonstruktion und Halterungen auf den Sandwichelemente montieren.

Abdeckblende winkelförmig, aus Aluminium,
horizontal 1 x gekantet, Ecken verschweißt, mit Endkappen

Materialstärke: d = 3 mm

Farbbeschichtung RAL 7012, basaltgrau bzw. RAL nach Wahl des AG

Sicherung mit Stahlwinkeln, feuerverzinkt, gegen Durchbiegung. An den Stahlwinkeln ist der Sonnenschutz zu befestigen

Abmessungen:
gemäß beiliegenden Zeichnungen / Höhe (Ansichtshöhe) ca. 30 cm

103 Abdeckblech

Abdeckblech im Sturzbereich der Fenster zur Abdeckung des fehlenden Sonnenschutzes liefern und einschl. der erforderlichen Unterkonstruktion, Halterungen montieren.

Abdeckblech aus Aluminium,

Materialstärke: d = 3 mm

Farbbeschichtung RAL 7012, basaltgrau bzw. RAL nach Wahl des AG

Einzellängen gem. beiliegenden Zeichnungen

104 Seitliche Abdeckung

Die seitliche Öffnung (Abstand) Zwischen dem Fensterelement und den Führungsschienen der Raffstoreanlagen in form von geschlossenen Feldern aus gekanteten Blech liefern und einschl. der erforderlichen Materialien montieren.

Abdeckblech aus Aluminium, mehrfach gekantet

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Materialstärke: d = 3 mm

Farbbeschichtung gem. Fensterelemente (RAL 7012) bzw. RAL nach Wahl des AG

Einzellängen: von ca. 1,80m

105 Sonnenschutzzentrale

4-Kanal Sonnenschutzzentrale mit vorkonfigurierten Steuerungsprogrammen für Raffstoren.
Sicherheits- und Komfortfunktionen müssen den Sonnen-/Blendschutz vor Wetterschäden schützen und ermöglichen eine bedienerfreundliche automatische Steuerung aller angeschlossenen Sonnenschutzprodukte.

Es muss ein Zentraleingang zur Verfügung stehen. Pro Kanal muss je ein Eingang für einen Kanaltaster sowie ein Eingang für Verriegelungskontakte vorhanden sein. Bedien- und Leistungsteil müssen getrennt montierbar und über eine einfache Vierdrahtleitung miteinander verbunden werden können.

Alle Kanäle müssen gemeinsam über einen Zentralschalter abschaltbar sein. Jeder Kanal muss einen potentialfreien Kontaktsatz als Ausgang aufweisen. Mit den passenden Messwertgebern sind die folgenden Funktionen möglich:

- Windüberwachung
- Eisüberwachung
- Niederschlagsüberwachung
- Sonnenautomatik
- Dämmerungsautomatik
- Temperaturautomatik (Innen und Außen)
- Zeitschaltuhr
- Automatikfreigabeuhr
- Wendeautomatik für Lamellenprodukte
- Differenzgesteuerte Temperaturautomatik
- Intervalllüftung
- Kälteschutz
- Manuelle Bedienung
- Funkfernbedienung möglich
- automatische Sommer-/Winterzeit-Umstellung

Fabrikat/Typ: Wisotronic 4-Kanal AP (inkl. UP-Dose für Bediengerät), Farbe schwarz oder weiß nach Wahl des AG

Übertrag: .....

106 AP-Gehäuse

Aufputzgehäuse für das Wisotronic Bediengerät, Farbe schwarz oder weiß nach Wahl des AG, liefern und montieren.

107 Wetterstation

Kompakter Messwertgeber aus massivem, UV-beständigem, Kunststoff einschl. Anschlussleitung und Standrohr liefern und montieren.

Der Messwertgeber erfasst Messwerte für:
- Helligkeit
- Dämmerung
- Windgeschwindigkeit
- Niederschlag
- Außentemperatur

Zur genauen Erfassung der Sonneneinstrahlung getrennt nach Himmelsrichtungen müssen vier Photodioden zur Verfügung stehen.
Die Erfassung der Dämmerung erfolgt ohne zusätzlichen Messwertgeber mittels einer der vier Photodioden.
Die Niederschlagssensorfläche ist beheizbar ausgeführt und schaltet sich unter 15° Celsius selbstständig zu.

Die Winderfassung erfolgt über ein Flügeldrehrad an der Oberseite des Messwertgebers.

Die Spannungsversorgung für die Wetterstation muss über die Sonnenschutzzentrale erfolgen, so dass keine zusätzlichen Netzteile notwendig sind.
Der Anschluss am Messwertgeber muss steckbar ausgeführt sein und über eine 4-adrige Anschlussleitung erfolgen.
Befestigt wird die Wetterstation mittels Montagebügel an der Fassade.
Eine Verlängerung der Leitung muss bis max. 200 Meter möglich sein.
Abmessungen (BxHxT): 130x175x130 mm
Spannungsversorgung: 24 V DC (über Zentrale)

Die automatische Einfahrt aller Anlagen bei Überschreiten der Messwerte muss gewährleistet sein.

Notwendige Befestigungen und Abdichtungen sind einzukalkulieren.

Fabrikat: WAREMA
Typ: Wetterstation multisense 1002 824

Übertrag: .....

108 Messwertgeber

Kompakter Messwertgeber aus witterungs- und UV-beständigem Kunststoff zur Auswertung der Windgeschwindigkeit und Sonneneinstrahlung für eine Himmelsrichtung einschl. stufenweise verstellbarem Winkelausleger, pulverbeschichtet in RAL 9006 liefern und montieren.

Der Erfassungswinkel der Photoauswertung muss 180° betragen und über 3 Photodioden erfolgen. Befestigungsmöglichkeiten mittels Montagebügel an der Fassade. Lieferung inklusive Anschlussleitung. Eine Verlängerung der Anschlussleitung muss bis max. 300 Meter möglich sein.

Länge Anschlussleitung: 10 Meter

Fabrikat: WAREMA
Typ: Messwertgeber Wind/Photo 180°

Es sind 2 Stck. zu kalkulieren.

109 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der Anlage und Einweisung der Nutzer/des AG.

110 Motorsteuereinheit, 3 Motore

Motorsteuereinheit für 3 Motoren

Bedienungelemente: Taster
Für die Ansteuerung von 3 Motoren über das Bedienelement (Taster). An die Motorsteuereinheit müssen gleichzeitig drei Antriebe anschliessbar sein. Die Motorsteuereinheit muss über getrennte Steuer- und Kraftschleifleitungen betrieben werden können. Die Steuerspannung muss in der Motorsteuereinheit selbst erzeugt werden. Ein externes Netzteil soll nicht notwendig sein.
Örtliche Bedienung über Taster
muss möglich sein.
Ein örtlicher Fahrbefehl muss - je nach Programmierung - nach 2 sek. oder sofort gespeichert werden. Bei einem Zentralbefehl muss dieser Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert werden. Die Zusammenfassung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

mehrerer Antriebe zu Gruppen muss ohne Verdrahtungsarbeiten mittels DIP-Schalter möglich sein. UP-Gehäuse. Alle Anschlussklemmen müssen zur sicheren Montage als Schraubklemmen ausgeführt sein.

111 **Motorsteuereinheit, 2 Motore**

Motorsteuereinheit wie vor, jedoch für 2 Motoren.

112 **Motorsteuereinheit, 1 Motor**

Motorsteuereinheit wie vor, jedoch für 1 Motor.

200 **Gewerk Sonnenschutzanlagen**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 18

Sonnenschutzanlagen, Netto: .....

19 Bereich Innerer Blendschutz/Verdunklungsvorhang

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Neben der DIN 18358 sind folgende Vorschriften zu beachten:

DIN 18360 Metallbauarbeiten
DIN 18363 Anstricharbeiten
DIN 18364 Oberflächenschutzarbeiten
DIN 18382 Elektroarbeiten
DIN 1055 Lastannahmen
DIN 1712 Aluminium
DIN 1725 Aluminiumlegierungen
DIN 4113 Aluminium im Hochbau
DIN 18201 Toleranzen im Bauwesen
DIN 18202 Toleranzen im Hochbau
DIN 50976 Korrosionsschutz
DIN 4102 Brandschutz

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Sicherheitsanforderungen nach DIN, ISO, GUVV und UVV müssen berücksichtigt werden.

Außerdem sind der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

003 Angaben zur Ausführung

Die Leistung umfasst die Lieferung und Montage von Abdunklungsvorhängen bzw. Vorhängen im Bereich der der Bühne in der Aula (Raum Nr.: B.0.05, Erdgeschoss, Bauteil B.

004 Ausführungszeichnungen

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die erforderlichen Montagepläne (Pos.-Pläne) anzufertigen. Sämtliche Zeichnungen sind als Montagepläne anzufertigen und rechtzeitig zur Freigabe vorzulegen (mit allen Grundrissen, Ansichten und Schnitten, jeweils in geeignetem Maßstab).

Die Ausführungszeichnungen sind vom AG oder seinem Vertreter zu genehmigen, bevor mit der Fertigung des Materials begonnen werden darf.
Alle Unterlagen für die behördliche Abnahme sind dem Auftraggeber vorzulegen.

005 Prüfzeugnisse

Es ist mittels gültiger allg. bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse zu belegen, dass alle angebotenen Vorhangmaterialien mind. der Baustoffklasse B1 - schwer entflammbar nach DIN 4102 entsprechen.

006 Vorhänge

1. Außenfassade
Der Vorhang an der Außenfassade der Aula besteht aus insgesamt 6 Einzelanlagen.

Auf Grund der gesamten Höhe der Fassade von ca. 4,40 m (OKFF bis UK Decke) ist die Anlage elektromotorisch verfahrbar vorgesehen.

Die Vorhänge müssen die Funktion der Abdunklung (keine Totalverdunklung) für Dia- und Filmvorträge erfüllen.

2. Bühne
Der Vorhang an der Bühne besteht aus insgesamt 4 Einzelanlagen bei

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

einer Höhe von ca. 4,40 m (OKFF bis UK Decke), die jeweils über zwei 90 Grad-Ecken geführt werden.

Die Vorhänge müssen die Funktion der Abdunklung (keine Totalverdunklung) für Dia- und Filmvorträge erfüllen.

Die Parkposition ist an er Bühnenrückwand ein zu planen.

007 Elektrischer Antrieb

Die Vorhänge an der Aussenfassade des Forums sowie die Bühnenvorhänge sind elektromotorisch, über einen Schlüsselschalter betrieben, zu verfahren. Hierzu sind geeignete Motoren in aus reichender Stärke vorzusehen. Die Motoren müssen eingebaute Thermoschalter haben, welche bei Überlastung automatisch abschalten. Weiterhin müssen die Motoren jeweils in beiden Endstellungen automatisch ab- schalten.

Die Verkabelung, die Lieferung und Montage der Motorsteuereinheiten, einschl. aller zugehörigen Schaltelemente, Steuerzentrale, Bedienschalter (Schlüsselschalter), etc. sind einzukalkulieren.

008 Produktbeschreibung Seilzugschienen

Zur Ausführung kommen geräuschlose Aluminium-Vorhangschienen als Elektrozugschienen, als komplette Garnitur mit allen erforderlichen Zubehör und Bedienungsteilen. Das System ist jeweils entspr. des Vorhanggewichtes und der mechanischen Anforderungen auszulegen.

(Rollen, Haken, Profilverbinder, Metall-Feststeller, Zugset, Zugspanner, Doppelrolle, Elektromotoren, Steuerungen etc. sind in die jeweilige Position einzukalkulieren.)

Farbe: RAL nach Wahl des AG

009 Produktbeschreibung Vorhang

Die technischen Merkmale müssen eingehalten werden.

Die Vorhänge bestehen aus:
100 % Kunststoff-Faser, Velour, schwer-entflammbar B1 nach DIN 4102, mind. 400 g/m², Farbe gem. Farbpalette des Herstellers (nach Wahl des AG).

Doppel-Rollen aus Metall, rostfrei.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Es ist ein Roll- und Bleiband sowie Saum und Köpfchen vorzusehen. Auf die sich hieraus ergebenen zusätzlichen Stofflängen wird hingewiesen. Sie sind kalkulativ zu berücksichtigen.

010 Muster

Vorhangstoff und Leinwand sind vorab zu bemustern und erst nach Zustimmung des AG auszuführen.

100 Leistungen

101 Vorhänge Außenfassade, elektrisch

Abdunklungsanlage für die Außenfassaden, bestehend aus 6 Einzelanlagen jeweils in der Breite einfach geteilt, und elektromotorisch zu den Seiten gemäß Grundrisszeichnung verfahrbar, einschl. Elektrozugschienen liefern und unterhalb der Stahlbetondecke montieren, einschl. des kompletten Zubehörs und einer Unterkonstruktion.

Montagehöhe: ca. 4,40

Ausführung: Aula Außenfassade, entsprechend der Planung

102 Vorhänge Bühne, elektrisch

Abdunklungsanlage für die Bühne in der Breite einfach geteilt, und elektromotorisch zu den Seiten gemäß Grundrisszeichnung verfahrbar, einschl. Elektrozugschienen liefern und unterhalb der Stahlbetondecke im Bereich der Abhangdecke an der Bühne montieren, einschl. des kompletten Zubehörs und einer Unterkonstruktion unter Berücksichtigung der 90 Grad-Ecken an der Bühne.
Bei der Berechnung der Stoffbreite ist eine zusätzliche Zugabe für die Überlappung (Mittig der Bühne) ein zu planen.

Montagehöhe: ca. 4,40

Ausführung: Aula entsprechend der Planung

103 Leinwand

Motorisierte Deckeneinbau-Leinwand oder für den universellen Einsatz liefern und montieren.

Ausführung:
- schwarze, lichtundurchlässige Rückseite
- Planlage durch ein PVC-beschichtetes Tuch mit Gewebekern
- Stromanschluss
- Schlüsselschalter an der Leinwand angeschlossen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- schlicht eleganter weißer Einbau-Rahmen mit seitlichen Revisionsklappen
- Zugriff auf Leinwand auch nach Decken-Montage durch die Klappen möglich

Montagehöhe: ca. 4,40 m
Breite: ca. 5,00 m
Anzahl: 1 Stck.

Ausführungsort: Bühne in der Aula, entsprechend der Planung

200 **Gewerk Innerer Blendschutz/Vertikallamellen**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 19

Innerer Blendschutz/Verdunklungsvorhang, Netto: .....

20 Bereich Schlosserarbeiten

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Es gelten die DIN 18335 "Stahlbauarbeiten" und DIN 18360 "Metallbauarbeiten, Schlosserarbeiten" in der jeweils neuesten Fassung, jedoch werden verschiedene "Besondere Leistungen" nicht separat vergütet, sondern sind gemäß der nachstehenden Hinweise einzukalkulieren.

Die in den DIN 18335 und 18360 unter Pkt. 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18335 und 18360 einzuhalten.

Weiterhin sind folgende Vorschriften zu beachten:

DIN 18357 - Beschlagarbeiten
DIN 18361 - Verglasungsarbeiten
DIN 18363 - Anstricharbeiten
DIN 18364 - Oberflächenschutzarbeiten
DIN 4102 - Brandschutz

VBG 1 - Unfallverhütungsvorschrift der VerwaltungsBerufsgenossenschaft

Die Richtlinien des Handwerks und die Geländerichtlinie des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Metallhandwerks (Bundesverband Metall) in der aktuellen Fassung für Geländer und Umwehrungen aus Metall sind anzuwenden. Die Regelungen der DGfM sind zu beachten.

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

003 Eignungsnachweise

Vor Ausführung ist der "Kleine Eignungsnachweis nach DIN 18800, Teil 7, für geschweißte Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Beanspruchung" im in der DIN genannten Umfang als Kopie vorzulegen. Basis für den Eignungsnachweis bildet die DIN 8563, Teil 1 und Teil 2 (Sicherung der Güte von Schweißarbeiten; allg. Grundsätze, Anforderungen an den Betrieb).

004 Montagepläne, Ausführungszeichnungen

Spätestens 6 Wochen vor Ausführungsbeginn der Teilleistung hat der Auftragnehmer Montagepläne für die Grundsatzdetails der ausgeschriebenen Metallbauarbeiten vorzulegen.

Vor Aufnahme der Werkstattfertigung sind dem AG die notwendigen Zeichnungsunterlagen vorzulegen. Mit der Fertigung darf vor Genehmigung der Zeichnungsunterlagen nicht begonnen werden.

Sämtliche Zeichnungen sind als Montagezeichnungen anzufertigen, mit sämtlichen Grundrissen, Ansichten und Schnitten, jeweils in einem geeigneten Maßstab.

005 Oberflächenbehandlung

Die Oberflächen sämtlicher Stahlbauteile sind im Gebäudeinnern gegen Korrosion zu schützen und zu lackieren (siehe Anstricharbeiten). Sofern im LV nichts anderes vermerkt ist, sind sie mit Rostschutzfarbe einschl. der erforderlichen Vorarbeiten wie Entrosten, Entfetten, Spachtelung von Schadstellen und Unebenheiten usw. zu beschichten. Schweiß- und Verbindungsstellen sowie beschädigte Anstriche sind nach dem Einbau nachzustreichen.

Bei lackierten Geländern oder Stahlbauteilen sind die jeweiligen Endanstriche im Gewerk Anstricharbeiten zu kalkulieren.

Stahlbauteile im Außenbereich sind ausnahmslos mit feuerverzinkten Oberflächen einschl. Beschichtung im RAL-Ton gem.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Wunsch AG, zu liefern und einzubauen, wenn nicht Edelstahlelemente gefordert sind.
Durch Transport bzw. Montage beschädigte Oberflächen sind nachzuverzinken und zu beschichten.

Alle außerhalb des Gebäudes montierten Stahlbauteile in feuerverzinkter Ausführung, die sich außerhalb des Gebäudes befinden, jedoch verdeckt angebracht werden, erhalten zusätzlich eine Beschichtung. Diese Beschichtung erfolgt in einem
"DUPLEX-SYSTEM" gem. den gemeinsamen Richtlinien folgender Verbände:

Dt. Stahlbau-Verband DSTV
Bundesverband Korrosionsschutz e.V.
Industrieverband Feuerverzinken
Verband der Lackindustrie e.V. und der DIN EN ISO 12944-5.

Die in dieser Richtlinie (neuester Stand) zitierten Normen sind ebenso wie die Richtlinie selbst zu beachten. Die Beschichtungen im Außenbereich müssen werksseitig erfolgen. Lediglich eine Deckbeschichtung darf vor Ort erfolgen. Die Beschichtungen im Außenbereich sind in die Leistungspositionen einzukalkulieren.

Vor Ort erforderliche Montagestöße (geschweißt) sind sorgfältig nachzubearbeiten.

006 Werkstoff Stahl

Stahlteile für Verankerungen und Aussteifungen sind entweder nichtrostend oder in verzinkter Ausführung vorzusehen. Während der Montage notwendig werdende Schweißstellen sind mit Kaltzinkpaste nachzustreichen.

007 Oberflächenschutz während der Bauzeit

Der Auftragnehmer hat gemäß DIN 18360 für den Schutz der ausgeführten Leistungen vor Beschädigungen und Diebstahl bis zur Abnahme zu sorgen.

008 Angaben zur Ausführung

Zur Ausführung kommen:

- Treppengeländer Außentreppe
- Wandhandläufe, beidseitig
- Absturzsicherungen im Außenbereich
- Bodentürstopper mit und ohne Poller

und alle weiteren Schlosserarbeiten die aus der Planung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

hervorgehen.

Mit der Fertigung darf erst nach Vorliegen der Prüfstatik und Freigabe der Werkstattzeichnungen durch den AG begonnen werden.

Alle Kanten von Einbauelementen müssen abgerundet mit einem Radius von mind. 3 mm ausgeführt werden.

Sichtbare Verschraubungen im Gebäudeinneren und außen sind mit Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Muttern mit Hutkopf herzustellen.

Schweißverbindungen sind entsprechend der Vorschriften als durchlaufende, gleichmäßig starke Nähte in sichtbaren Bereichen mit glatter Oberfläche, ggf. entspr. nachbehandelt, auszuführen.

Die beiliegenden Zeichnungen und Planunterlagen sind integrativer Bestandteil der Leistungsbeschreibung und in vollem Umfang einzukalkulieren.

Alle Treppen sind grundsätzlich mit Handläufen aus Edelstahl auf beiden Seiten des Treppenlaufs zu kalkulieren.

009 Absturzsicherungen

Absturzsicherungen und Geländer sind vor Ausführung hinsichtlich ihrer statischen Dimensionierung der Wahl der Dübel etc. durch einen Statiker im Rahmen der Leistungsphase 5 Tragwerksplanung zu überprüfen und ggf. neu zu dimensionieren.
Sich hieraus ergebende ggf. größere Dimensionen oder Vorgaben für Dübel etc. berechtigen nicht zu Mehrforderungen.

010 Edelstahl

Edelstahl ist in Qualität Werkstoff-Nr. 1.4301 nach DIN 17 440 anzubieten. Alle Oberflächen sind geschliffen und matt poliert herzustellen.

011 Vollständigkeit

Die unter den Abschnitten Montagepläne, Ausführungszeichnungen, Oberflächenbehandlung und Oberflächenschutz während der Bauzeit genannten Leistungsforderungen sind in den Angebotspreis

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

einzurechnen.

Der Bieter ist gehalten, die im LV beschriebenen Details auf Vollständigkeit, fachgerechte Ausführung und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen.

100 Leistungen

101 Handlauf, wandseitig

Wandseitigen Handlauf, bestehend aus Edelstahlrohr bzw. laut Planung angegebenen Material / Oberfläche, d = 42 mm, in Einzellängen je nach Treppenlänge und Zeichnung einschl. der notwendigen Befestigungskonsolen herstellen, liefern und einbauen.

Die Befestigung des Handlaufs erfolgt mittels angeschweißtem Rundstahl-Profil mit angeschweißter Flachstahlplatte, die mittels ebenfalls angeschweißter runder Ankerplatten an der Wand verschraubt werden.

Der Handlauf ist mit einem lichten Abstand von ca. 60 mm vor der Wand zu montieren.

Der Handlauf ist am An- und Austritt über Bogenstücke senkrecht ca. 30 cm herrunter zu führen und über angeschweißte Ankerplatten zu befestigen.

Sämtliche Bogenstücke am Treppenan- und Austritt aus gebogenem Edelstahlrohr, Radius 100 mm sind einzukalkulieren.

Befestigung:
Stahl-Rundstab 120/10 mm mit angeschweißtem Flachstahl 40/6mm

Die Handläufe sind mit taktil erfassbaren Informationen zu Geschossangaben auszurüsten.

Ankerplatte: Durchmesser gem. Statik, mit Hutmuterschrauben aus Edelstahl.

Ausführungsort: beidseitig der Innentreppe Neubau

102 Stahlaußentreppe

Stahltreppe als Außentreppe in werkseitig feuerverzinkter Ausführung, jeweils zweiläufig mit Zwischenpodesten und Austrittspodest nach Zeichnung, Statik und Leistungsbeschreibung liefern und montieren.

Steigungen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

EG-OG 1. Lauf: ca. 16/ 30cm (10 Stufen)
EG-OG 2. Lauf: ca. 16/30cm (10 Stufen)
EG-OG 3. Lauf: ca. 16/30cm (10 Stufen)

Laufbreite:
lichte Treppenlaufbreite mind. 1,20 cm (Stufenbreite zwischen den Handläufen)

Konstruktionsbeschreibung:
Treppenkonstruktion als Wangentreppe mit zwischenliegenden Trittstufen und geschlossenen Setzstufen.

Wangen/Träger:
gem. Statik

Trittstufen:
gefertigt aus trittsicherem und rutschfestem Gitterrost als rutschhemmende Pressrostplatte (Tragstab normal serratiert) versehen mit Sicherheitsantrittskante, Befestigung gem. Statik

Setzstufen:
Stahlblech, mind. 3 mm stark, 2-fach abgekantet, Abwicklung ca. 200 mm, Befestigung an den Flachstahlkanten der Trittstufen

Rutschhemmung Stufen und Podeste:
R11 nach BG-Merkblatt BGR 181

Tragkonstruktion:
Treppen- und Podestwangen, Aussteifung sowie Befestigung gem. Statik
Auflager Treppenantritt mittels Fußplatten auf Fundament, OK. entspricht OK. Pflasterbelag

Podeste:
Sicherheits-Gitterrost wie Trittstufen, jedoch gefertigt aus trittsicherem und rutschfestem Schweißpressrost, Befestigung gem. Statik

Oberflächenschutz:
Alle Bauteile feuerverzinkt. Verdeckt eingebaute Stahlteile sind mit zusätzlicher Beschichtung "Duplex System" zu versehen.

Sonstiges:
Die Feststellung der exakten Höhen von Geländeoberkante und OK. Podeste ist in die Position einzukalkulieren.

Ausführung nach Zeichnung und der statischen Berechnung. Mit der Fertigung darf erst nach Vorliegen der Prüfstatik und Freigabe der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Werkstattzeichnungen durch den AG begonnen werden.

103 Brüstung und Geländer, Stahlaußentreppe

Treppengeländer in werkseitig feuerverzinkter Ausführung herstellen, liefern und mittels Schweißungen und Schraubverbindungen mit Stahlwangen an den Treppenläufen montieren.

Ausführung gemäß Planunterlagen

Konstruktionsbeschreibung:

Stahlwangen:
Es kommen keine Stahlwangen aus Stahlblech zur Ausführung. Die Pfosten werden direkt auf den U-Profilen der Wangen befestigt.
Breitflachstähle 40 x 6 mm, im Abstand von ca. 10-12 cm auf einen Flachstahl.
Schraub- oder Schweißverbindung.
Jeweils an 2 Stellen pro Lauf sind die Pfosten höher zu führen und mittels eines dem Treppenverlauf folgenden Flachstahls als Rutschbremse zu verbinden.

Handlauf:
Edelstahlrohr, d = 42 mm
Die Befestigung des Rohres erfolgt mittels angeschweißtem Rundstahl-Profil, d = 15 mm, an angeschweißten Flachstahlplatten, 40 x 6 mm. Die Flachstahlplatte ist flächenbündig mit den Pfosten zu verschweißen.
Anzahl Halterungen: gem. statischen Erfordernissen
Am Handlaufbeginn sind die Handläufe über Bogenstücke senkrecht nach unten zu führen und über angeschweißte Ankerplatten auf Fundamente mit Möglichkeit der Überpflasterung zu befestigen.

Es sind Abdeckringe zwischen Plasterbelag und heruntergeführtem Handlauf einzukalkulieren.

Obergurt:
Flachstahl, 40 x 6 mm, auf den senkrechten Flachstählen aufschweißen. Eck- und Knickausführungen sind rund auszuführen und einzukalkulieren.

Brüstungshöhe:
110 cm ab Vorderkante Stufe bzw. OKFF bis OK Obergurt

Sonstiges:
Das Geländer des 1. Laufes ist außenseitig der Wange entsprechend

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Planung zu befestigen und gegen die Betonscheibe zu führen.
Zusätzlich ist ein Geländer im Bereich des 3. Laufes an der Gebäudewand zu kalkulieren.

Einsatzort: Außentreppe

104 Unterlaufschutz, Stahl-Außentreppe, Wange

Unterlaufschutz in werkseitig feuerverzinkter Ausführung herstellen, liefern und mittels Schweißungen und Schraubverbindungen montieren.

Höhe:
Obergurt verläuft in schräger Ausführung entsprechend Verlauf Treppenwange, Unterlauf horizontal.

Unter- und Obergurt aus Flachstahl 40/6 mm mit eingeschweißten Füllstäben aus Flachstahl 40/6 mm im Achsabstand entsprechen Brüstung.
Füllstäbe in unterschiedlichen Längen.

Befestigung:
Am Untergurt werden jeweils im Randbereich Quadratstähle 40/40 mm angeschweißt. An den Quadratstählen angeschweißte Ankerplatten werden auf Fundamenten, Möglichkeit zur Überpflasterung, verschraubt.

Oberflächenschutz:
Alle Bauteile sind feuerverzinkt auszuführen.
Unter OK Gelände eingebaute Stahlteile sind mit zusätzlicher Beschichtung "Duplex System" zu versehen.

Ausführungsort: unterhalb 1. Treppenlauf EG bis zur Betonwandscheibe

105 Unterlaufschutz, Stahl-Außentreppe

Unterlaufschutz wie in Position "Unterlaufschutz, Stahl-Außentreppe, Wange" beschrieben, jedoch in rechteckiger Ausführung unterhalb des 1. Zwischenpodestes.

Übertrag: .....

106 Zulage taktile Erfassbarkeit

Zulage für taktile (durch berühren) Kennzeichnung der Geschosse an den wandseitigen Handlaufenden.

Hierzu werden für jedes Geschoss Metallplättchen mit Pyramiden- bzw. Brailleschrift mit Angabe des Geschosses geliefert und an den Handlaufenden nach Angabe der Bauleitung befestigt.

107 Schutzpoller mit Türpuffer

Stahlrundrohr feuerverzinkt, d = 60,3 mm, h = 100 cm, oberer Abschluss mit aufgeschweißter Halbkugelkappe, und angeschweißtem, gefedertem Türpuffer in schwarzer Ausführung einschl. Fanghaken (zuschaltbar) mittels angeschweißter Stahlplatte liefern und im Außenbereich mit gesondertem Fundament bzw. auf Gitterrost-Podest der Stahlaußentreppe montieren.

Ausführungsort: Außentüren

108 Eckschutzschiene

Winkel, abgekantet, liefern und auf zu schützende Ecken aufkleben.

Material: Edelstahl
Oberfläche: 240 Korn geschliffen
Materialstärke: 2 mm

Befestigung: geklebt

Schenkel: 40x40mm

Ausführungsort: raumhoch an allen freien Ecken

109 Absturzsicherung, Geländer

Gurtgeländer, mit Stehern, Flachstahl, Breite 55 mm, Stärke 10 mm, und Handläufen aus Stahlrohr, d = 48,3 mm, Stärke 2,93 mm, sowie Knieleisten, d = 48,3 mm, Stärke 2,93 mm, mit Verbindungen und Eckverbindungen aus Steckrohren, d = 42,4 mm, Stärke 2,6 mm, mit 3 Stück Bohrungen für Sacklochschweißungen, d = 6 mm, 3 Stück Madenschrauben/Wurmschrauben M8 zur Lagesicherung, in feuerverzinkter Ausführung liefern und montieren.

Die an der Attika befestigten Distanzkonsolen des Gurtgeländers, bestehend aus Schwert, Breite 80 mm, Stärke 12 mm, Länge 200 mm, und Kopfplatte, 200 x 210 x 12 mm, mit 4 Stück Bohrungen, d = 13 mm, sind in die Position einzukalkulieren.

Befestigungen der Steher am Schwert mittels Schrauben M12-8.8,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Edelstahl, und der Kopfplatten an der Attika mittels Ankerstangen, FIS EM plus 390 S, M12 x 260, Edelstahl, gekürzt auf 210 mm, Verankerungstiefe 190 mm, liefern und einbauen.

Der Abstand der Steher beträgt <= 1,50 m.

Achse Obergurt: ≥1,10 m über Hochpunkt OK Dachbelag

Sonstiges:
Pro Halterung werden jeweils 2 Steher ausgeführt.

Ausführungsort: umlaufend der Dachfläche

110 Statische Berechnung

Prüffähige statische Berechnung nach DIN 18807 für das beschriebene Gurtgeländer einschließlich des statischen Nachweises für die Verbindung, insoweit keine Systemzulassung vorliegt.

111 Fenstergitter, Stahl, einbruchhemmend

Einbruchhemmendes Fenstergitter als feststehende Schlosserkonstruktion, feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, für die fensterbündige oder laibungsseitige Montage.
Alle Kreuzungs- und Anschlusspunkte sind umlaufend und kraftschlüssig verschweißt. Schweißnähte sind sauber verschliffen.

Rahmen:
Stabiler umlaufender Rahmen aus Flachstahl, min. 40x8mm

Gitterstäbe:
Vertikale Rundstähle, Durchmesser mindestens 16 mm, massiv

Stababstand:
Maximal 120 mm lichter Abstand zwischen den vertikalen Stäben

Die Konstruktion und Montage muss den Anforderungen der Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 entsprechen.

Ausführungsort: UG Bestand

200 Gewerk Schlosserarbeiten

1 Psch GP .....

Summe Bereich 20

Schlosserarbeiten, Netto: .....

21 Bereich Stahltüren

Übertrag: .....

Übertrag: .....

001 Technische Vorschriften

002 Art und Umfang der Leistung

Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Stahltüren, teilweise mit Anforderungen an den Brandschutz

Folgende Leistungen sind Gegenstand dieser Beschreibung:

- 1-flüglige Innenstahltüren

- 1-flüglige Innenstahltüren in der Brandschutzklasse T30

- 2-flüglige Innenstahltüren in der Brandschutzklasse T30

003 Kalkulation

Es gilt die DIN 18335 "Stahlbauarbeiten", DIN 18360 "Metallbauarbeiten, Schlosserarbeiten" sowie die DIN 18357 "Beschlagarbeiten" in der jeweils neuesten Fassung.

Die einzelnen Abmessungen der Türelemente sind den Planunterlagen sowie dem Raumbuch zu entnehmen.

Darüber hinaus ist die Zargenausbildung, wie Umfassungs-, Eck- und Gegen dem Raumbuch zu entnehmen.

004 Ausführungs- und Gütebestimmungen

Die in den DIN 18335, 18360 und 18361 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18360 einzuhalten. Weiterhin sind folgende DIN-Vorschriften zu beachten:

- DIN 107: Bezeichnung mit links oder rechts im Bauwesen
- DIN 1055: Lastannahmen für Bauten
- DIN 4102: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 18202 - Toleranzen im Hochbau
- DIN 18299 - Allgemeine Regelungen für Bauleistungen jeglicher Art
- DIN 18335: Stahlbauarbeiten
- DIN 18357: Beschlagarbeiten
- DIN 18364: Korrosionsschutzarbeiten an Stahl- und Aluminium-Bauten
- Stand der Technik und die Regeln der Technik
- Güterichtlinien und Gütevorschriften der zum Einbau gelangenden Materialien.
- Arbeits- und Merkblätter, sowie die Verarbeitungsrichtlinien der jeweils zur Verwendung kommenden Materialien.
- Unfallverhütungsvorschriften der Bau-Berufsgennossenschaft.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

Die im Leistungsverzeichnis geforderten Werte müssen auf Anforderung durch die Oberbauleitung durch Zeugnisse belegt werden.

Zulassungen bzw. Prüfzeugnisse von einzubauenden Sonderelementen (Brandschutz usw.) sind vor der Ausführung der Oberbauleitung zu übergeben. Nach Ausführung wird vom Auftragnehmer eine Bescheinigung gefordert, dass die Ausführung den o.g. Voraussetzungen entspricht.

Prüfberichte, Zulassungsbescheide und Wartungsbücher (Freilauffunktion) sind dem Auftraggeber auszuhändigen.

005 Werkstoff Stahl

Stahlteile für Verankerungen und Aussteifungen sind entsprechenden Korrosionsschutz vorzusehen.

Die Nachbesserung von Fehlstellen und Beschädigungen muss entsprechend DIN EN ISO 1461 erfolgen.

006 Angaben zur Ausführung

Es handelt sich um die Herstellung, Lieferung und Montage von Stahltüren, teilweise in wärmegedämmter Ausführung.

Einbausituationen:
Es kommen Stahlzargen zur Ausführung.
Die Zargen werden in unterschiedlichen Wandaufbauten eingebaut.

Die physikalischen Anforderungen an die Türkonstruktion (Brand-, Einbruchschutz, Klimaklassen usw.) sind den Ausführungsplänen und dem Raumbuch zu entnehmen.

Die Zargen werden in unterschiedlichen Wandaufbauten nach Herstellerangaben und Zulassung eingebaut.
Die Lieferung und der Einbau von konstruktiv erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmitteln ist einzurechnen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bei lackierten Stahlbauteilen sind die jeweiligen Endanstriche im Gewerk Anstricharbeiten zu kalkulieren.

Obentürschließer:
Alle OTS sind grundsätzlich als Gleittürschließer auszuführen.

007 Sonstiges

Die für die Montage sämtlicher Leistungen des Gewerkes erforderlichen Hilfsmittel etc. sind vom AN zu stellen und einzukalkulieren.

008 Abnahme/Einweisung

Bei Abnahme sind die Bedienungs- und Betriebsunterlagen zu übergeben und ein Nachweis über die Einweisung einer durch den Auftraggeber benannten Person vorzulegen.

Ferner sind die erforderlichen Fachunternehmererklärungen und Prüfzeugnisse mit Übereinstimmungserklärung zu übergeben.

009 Muster Griffe

Die Türgriffe/Beschläge sind vorab zu bemustern. Der AN hat dem AG mind. 3 Mustergriffe zur Auswahl vorzulegen.

100 Leistungen

101 Stahltür, 1-flg.

Stahltür, 1-flg., ohne Branschutzanforderungen liefern und einschl. der dazugehörigen Umfassungszarge einbauen.

Oberfläche: Türblatt verzinkt u. grundiert
Türblattdicke: ca. 42 mm, doppelwandig, dreiseitig, Volltür, gefalzt
Aussteifung: Flachstahl
Blechdicke: 0,88mm - 1 mm
Bänder: 1 Konstruktionsband mit Kugellager, 1 Federband
Drücker/Drücker, Drücker/Knauf, Edelstahl: gem. Raumbuch
Schalldämmwert: ohne Schalldämmanforderung
Zargenausführung: gem. Festlegung im Raumbuch

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

102 Stahltür, 1-flügelig, feuerhemmend T30

Stahltür wie in der Position "Stahltür, 1-flg." beschrieben, jedoch

mit Brandschutzanforderung feuerhemmend T30
als Innentür, Drücker/Drücker, Edelstahl, Behöredeneinsteckschloss
vorgerüstet für PZ: gem. Raumbuch

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

103 Stahltür, 1-flügelig, feuerhemmend T30/ RS

Stahltür wie in der Position "Stahltür, 1-flg." beschrieben, jedoch

mit Brandschutzanforderung feuerhemmend T30 und Rauchschutz RS
als Innentür, OTS mit einstellbarem Drehmoment, Panikbeschlag,
Drücker/Drücker, Edelstahl, Rosette, Behöredeneinsteckschloss
vorgerüstet für PZ: gem. Raumbuch

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

104 Stahltür, 1-flügelig, hochfeuerhemmend T60

Stahltür wie in der Position "Stahltür, 1-flg." beschrieben, jedoch

mit Brandschutzanforderung hochfeuerhemmend T60
als Innentür, Drücker/Drücker Edelstahl, Behöredeneinsteckschloss
vorgerüstet für PZ: gem. Raumbuch

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

105 Wärmegedämmte Stahltür, 2-flüglig, Notausgang

Stahltür wie in der Position "Stahltür, 1-flg." beschrieben, jedoch
2-flg.

Wärmegedämmte, nach Außen aufschlagende, Stahlaußentür.
Einbau mit Eckzarge und Gegenzarge in einen Stahlrahmen
Oberfläche verzinkt und grundiert, RAL-Farbe nach Wahl des AG.
Drücker/Drücker, Edelstahl, Behördeneinsteckschloss für PZ
vorgerüstet.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Abmessungen gem. Planunterlagen und Raumbuch

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

106 Türschwellenabdeckung, Alu-Warzenblech

Türschwelle aus gekanteter Aluminium-Profiltafel (Warzenblech) als gekantetes Schwellenblech liefern und mit trittstabilen Unterfütterungen und einwandfeien Anschlüssen an Fassadenelemente und angrenzenden Bauteilen montieren.

107 Türfeststeller Außentür, EG

Türfeststeller zum Aufschrauben auf dem Boden (mit 4 Schrauben) für mittelschwere bis schwere Türen, Feststellergehäuse und Fanghaken aus Leichtmetall, Puffer aus Gummi, gefederter Rollenkloben aus Edelstahl.

Ausführung: silberfarbig eloxiert

Ausführungsort:
entsprechend Planunterlagen und Raumbuch

200 Gewerk Stahltüren

1 Psch GP .....

Summe Bereich 21

Stahltüren, Netto: .....

22 Bereich Metallbau und Verglasung

10 Abschnitt Vorbemerkungen

20 Abschnitt Leistungen

201 Ausführung der Elemente mit Low Carbon Aluminium

Ausführung der Elemente mit Low Carbon Aluminium
Der Embodied Carbon Footprint bzw. GWP-Wert von 3,84 kg pro kg Aluminium-Profil darf nicht überschritten werden.
Der Recyclinganteil und der GWP-Wert müssen durch einen entsprechenden Nachweis gemäß ISO 14025 und EN 15804 erbracht werden.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

202 Aluminium PR-Fassaden

Aluminium PR-Fassaden

203 Alu-Fassaden-Element - Ost, EG - 2. OG, Flur

Alu-Fassaden-Element, System FWS 50
Einsatz-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung, Rastermaß ca.:	2045 mm x 12250 mm
Abmessung, Rohbaumaß ca.:	2135 mm x 12320 mm
Einbauort:	Ost, EG - 2. OG, Flur

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:
2 St Fensteröffnung bestehend aus:
DK-Flügel
Beschlag: AvanTec SimplySmart
(Verdecktliegend)
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard,
C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GT 305
3 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 301
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 303
3 St Festfeld(er)
Ausfachung: PF 106b
2 St Festfeld(er), absturzsichernd
Verglasung: GT 302
1 St Feld(er)
vorgerichtet für: Einsatztür

Geschossübergreifende, vor den Geschossdecken durchlaufende und daran befestigte Fassade.

Pfostenbautiefe 125 mm
Riegel innen bündig mit Pfosten

Anschlüsse

Seitlich:	AS 305
Oben:	AO 320

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Unten: AU 301

Geschoss: AG 391

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

204 Alu-Tür-Element - Ost, EG, Flur, Einsatztür

Alu-Tür-Element, System AD UP 75
mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung ca.: 1995 mm x 2320 mm

Einbauort: Ost, EG, Flur, Einsatztür

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
nach außen öffnend (Türen)
Schloss: 2 - Schwenkhaken - Schloss
Standflügelverriegelung: Verdeckt liegender Falztreibriegel
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gerade, INOX
Gangflügel, außen: Griffstange, INOX
Verglasung: GT 305

Der Fußpunkt des Elementes ist gemäß DIN 18040 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

Der Einbau erfolgt in das Tragwerk zuvor beschriebenen Fassade.

Die Elemente sind mit einem Falz-Einspannrahmen auszustatten.

Anschlüsse
Fußpunkt Tür: AU 205

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

gemäß Nr. 68 in beiliegender Planung

205 Alu-Fassaden-Element - Ost, EG - 1. OG, Flur

Alu-Fassaden-Element, System FWS 50
Einsatz-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung, Rastermaß ca.: 1750 mm x 8930 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Abmessung, Rohbaumaß ca.: 1840 mm x 9000 mm

Einbauort: Ost, EG - 1. OG, Flur

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

1 St Fensteröffnung bestehend aus:
DK-Flügel
Beschlag: AvanTec SimplySmart
(Verdecktliegend)
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard,
C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GT 305
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 305
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 301
2 St Festfeld(er)
Ausfachung: PF 106b
1 St Festfeld(er), absturzsichernd
Verglasung: GT 302

Geschossübergreifende, vor den Geschossdecken durchlaufende und daran befestigte Fassade.

Pfostenbautiefe 125 mm
Riegel innen bündig mit Pfosten

Anschlüsse

Seitlich:	AS 305
Oben:	AO 320
Unten:	AU 301
Geschoss:	AG 391

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

206 Alu-Fassaden-Element - Ost, EG, Foyer

Alu-Fassaden-Element, System FWS 50
Einsatz-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung, Rastermaß ca.: 14400 mm x 3115 mm

Abmessung, Rohbaumaß ca.: 14535 mm x 3300 mm

Einbauort: Ost, EG, Foyer

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

2 St Fensteröffnung bestehend aus:
Kipp-Oberlicht-Flügel OL 320
Beschlag: Oberlicht SimplySmart
Betätigung: Handhebel C0
Verglasung: GT 301 - transluzent
8 St Fensteröffnung bestehend aus:
Kipp-Oberlicht-Flügel OL 320
Beschlag: Oberlicht SimplySmart
Betätigung: Handhebel C0
Verglasung: GT 301
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 305 - transluzent
3 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 305
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 301
2 St Feld(er)
vorgerichtet für: Einsatztür

Raumhohe Pfosten-Riegel-Fassade.

Pfostenbautiefe 125 mm
Riegel innen bündig mit Pfosten, teilweise mit Einschiebling

Anschlüsse

Seitlich:	AS 305
Oben:	AO 305
Unten:	AU 301

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

207 Alu-Tür-Element - Ost, EG, Foyer, Einsatztür

Alu-Tür-Element, System AD UP 75
mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung ca.:	2350 mm x 2330 mm
Einbauort:	Ost, EG, Foyer, Einsatztür

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Funktion: E
Schloss: 3 - Riegel - Fallenschloss mit
Selbstverriegelung und
Antipanikfunktion und
gesicherte Fallenfeststellung
Standflügelverriegelung: Treibriegelschloss
(Gegenkasten) mit
Antipanikfunktion (VP) mit
Schaltschloss
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Griffstange, INOX
Standflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, außen: ohne
Verglasung: GT 305

Der Fußpunkt des Elementes ist gemäß DIN 18040 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

Der Einbau erfolgt in das Tragwerk zuvor beschriebenen Fassade.

Die Elemente sind mit einem Falz-Einspannrahmen auszustatten.

Anschlüsse

Fußpunkt Tür:	AU 205

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

gemäß Nr. 80 und 81 in beiliegender Planung

208 Alu-Fassaden-Element - West, EG, Aula

Alu-Fassaden-Element, System FWS 50
Einsatz-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung, Rastermaß ca.:	19150 mm x 3115 mm
Abmessung, Rohbaumaß ca.:	19300 mm x 3300 mm
Einbauort:	West, EG, Aula

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

10 St Fensteröffnung bestehend aus:
Kipp-Oberlicht-Flügel OL 320
Beschlag: Oberlicht SimplySmart
Betätigung: Handhebel C0
Verglasung: GT 301

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

3 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 305
4 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 305 - transluzent
4 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 301 - transluzent
2 St Feld(er)
vorgerichtet für: Einsatztür

Raumhohe Pfosten-Riegel-Fassade.

Pfostenbautiefe 125 mm
Riegel innen bündig mit Pfosten, teilweise mit Einschiebling

Anschlüsse

Seitlich:	AS 305
Oben:	AO 305
Unten:	AU 301

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

209 Alu-Tür-Element - West, EG, Aula, Einsatztür

Alu-Tür-Element, System AD UP 75
mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung ca.:	2350 mm x 2330 mm
Einbauort:	West, EG, Aula, Einsatztür

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: E
Schloss: 3 - Riegel - Fallenschloss mit
Selbstverriegelung und
Antipanikfunktion und
gesicherte Fallenfeststellung
Standflügelverriegelung: Treibriegelschloss
(Gegenkasten) mit
Antipanikfunktion (VP) mit
Schaltschloss
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Gangflügel, außen: Griffstange, INOX
Standflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, außen: ohne
Verglasung: GT 305

Der Fußpunkt des Elementes ist gemäß DIN 18040 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

Der Einbau erfolgt in das Tragwerk zuvor beschriebenen Fassade.

Die Elemente sind mit einem Falz-Einspannrahmen auszustatten.

Anschlüsse

Fußpunkt Tür:	AU 205

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

gemäß Nr. 77 und 78 in beiliegender Planung

210 Aluminium Fenster- und Türelemente

Aluminium Fenster- und Türelemente

211 Alu-Fenster-Element - Ost, EG, Foyer & OG, Batterie

Alu-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung ca.:	1800 mm x 955 mm
Einbauort:	Ost, EG, Foyer & OG, Batterie

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

1 St Fensteröffnung bestehend aus:
Kipp-Oberlicht-Flügel OL 320
Beschlag: Oberlicht SimplySmart
Betätigung: Knickkurbel abnehmbar, C0
Verglasung: GT 301

Blendrahmen seitlich und oben Ansichtsbreite 125 mm

Anschlüsse

Seitlich:	AS 105
Oben:	AO 105
Unten:	AU 105

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

212 Alu-Fenster-Tür-Element - Ost, EG, Flur

Alu-Fenster-Element, System AWS 75.SI+
Alu-Tür-Element, System AD UP 75
mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung ca.:	4000 mm x 4400 mm
Einbauort:	Ost, EG, Flur

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: E
Schloss: 3 - Riegel - Fallenschloss mit
Selbstverriegelung und
Antipanikfunktion und
gesicherte Fallenfeststellung
Standflügelverriegelung: Treibriegelschloss
(Gegenkasten) mit
Antipanikfunktion (VP) mit
Schaltschloss
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Griffstange, INOX
Standflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, außen: ohne
Verglasung: GT 305
3 St Fensteröffnung bestehend aus:
Kipp-Oberlicht-Flügel OL 320
Beschlag: Oberlicht SimplySmart
Betätigung: Handhebel C0
Verglasung: GT 301
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 305
3 St Festfeld(er)
Ausfachung: PF 103

Der Fußpunkt des Elementes ist gemäß DIN 18040 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Pfostenprofil verstärkt nach statischen Erfordernissen.

Anschlüsse

Seitlich:	AS 106
Oben:	AO 106
Unten:	AU 112
Fußpunkt Tür:	AU 205

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

gemäß Nr. 90 in beiliegender Planung

213 Alu-Fenster-Tür-Element - West, EG, Flur

Alu-Fenster-Element, System AWS 75.SI+
Alu-Tür-Element, System AD UP 75
mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung ca.:	4000 mm x 4400 mm
Einbauort:	West, EG, Flur

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

Sonst wie in Pos. 212 beschrieben.

gemäß Nr. 89 in beiliegender Planung

214 Alu-Fenster-Element - West, EG, Stuhllager & OG, WC

Alu-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung ca.:	3740 mm x 955 mm
Einbauort:	West, EG, Stuhllager & OG, WC

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

3 St Fensteröffnung bestehend aus:
Kipp-Oberlicht-Flügel OL 320
Beschlag: Oberlicht SimplySmart
Betätigung: Handhebel C0
Verglasung: GT 301

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Blendrahmen seitlich und oben Ansichtsbreite 125 mm

Anschlüsse

Seitlich:	AS 106
Oben:	AO 106
Unten:	AU 106

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

215 Alu-Fenster-Element - West, EG, WC & OG, WC

Alu-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung ca.:	2540 mm x 910 mm
Einbauort:	West, EG, WC & OG, WC

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

2 St Fensteröffnung bestehend aus:
Kipp-Oberlicht-Flügel OL 320
Beschlag: Oberlicht SimplySmart
Betätigung: Handhebel C0
Verglasung: GT 301

Blendrahmen seitlich und oben Ansichtsbreite 125 mm

Anschlüsse

Seitlich:	AS 106
Oben:	AO 106
Unten:	AU 106

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

216 Alu-Fenster-Element - Ost, OG, Mehrzweckraum & West, OG, Unterrichtsraum

Alu-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung ca.:	6130 mm x 2750 mm
Einbauort:	Ost, OG, Mehrzweckraum & West, OG, Unterrichtsraum

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

4 St Fensteröffnung bestehend aus:
DK-Flügel
Beschlag: AvanTec SimplySmart (Verdecktliegend)
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GT 305
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
DK-Fenstertür
Beschlag: AvanTec SimplySmart (Verdecktliegend)
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GT 305
4 St Festfeld(er), absturzsichernd
Verglasung: GT 302

Blendrahmen seitlich und oben Ansichtsbreite 125 mm

Pfostenprofil raumseitig verstärkt nach statischen Erfordernissen.
Der bodentiefe Flügel erhält eine separat ausgeschriebene Absturzsicherung.
Wegen der Übergröße des Flügels sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, die über eine Übergrößenanfrage beim Systemgeber abzuklären sind.

Anschlüsse

Seitlich:	AS 106
Oben:	AO 106
Unten:	AU 115

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

217 Alu-Fenster-Element - Ost, OG, Differenzierung & West, OG, Unterrichtsraum

Alu-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung ca.:	6130 mm x 2750 mm
Einbauort:	Ost, OG, Differenzierung & West, OG, Unterrichtsraum

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

4 St Fensteröffnung bestehend aus:
DK-Flügel
Beschlag: AvanTec SimplySmart (Verdecktliegend)
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GT 305
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
DK-Fenstertür
Beschlag: AvanTec SimplySmart (Verdecktliegend)
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GT 305
4 St Festfeld(er), absturzsichernd
Verglasung: GT 302

Blendrahmen seitlich und oben Ansichtsbreite 125 mm

Pfostenprofil raumseitig verstärkt nach statischen Erfordernissen.
Der bodentiefe Flügel erhält eine separat ausgeschriebene Absturzsicherung.
Wegen der Übergröße des Flügels sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, die über eine Übergrößenanfrage beim Systemgeber abzuklären sind.

Anschlüsse

Seitlich:	AS 101
Oben:	AO 101
Unten:	AU 115

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

218 Lamellenwand, Alu beschichtet

Herstellung, Lieferung und Einbau einer Lamellenwand einschl. aller Befestigungsmaterialien, Aluminium, senkrechte Profile beschichtet im Farbton nach Wunsch des AG, voraussichtlich RAL 5002 (ultramarinblau) und waagerechte Profile einschl. Kopfplatten beschichtet im Farbton der Fassadenprofile.

Abmessungen Lamellenwand (B x H x T): entsprechend bodentiefem Flügel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

6 Stück L-Winkel, ca. 120 x 50 x 5 mm, im Bereich der waagerechten Aussteifungen aus Quadratrohr, 40 x 40 x 4 mm auf den äußeren Rechteckprofilen, 50 x 80 x 4 der Lamellenwand fachgerecht befestigt und mit den Profilen der Fassade verschraubt.

Die Rechteck-Lamellen, 8 Stück, 50 x 80 x 4 mm, Höhe ca. 2550 mm, erhalten mittig der Tiefe Aussparrungen und werden in 3 Ebenen mit jeweils einem Quadratrohr, 40 x 40 x 4 mm, Länge 1.140 mm, verschweißt.

Sonstiges:
Alle vorbeschriebenen Elemente/Bauteile sowie Leistungen zur vollständigen Herstellung der Lamellenwand sind in die Position einzukalkulieren.

Es sind 4 Stück zu kalkulieren.

219 Alu-Fenster-Element - West, Differenzierung

Alu-Fenster-Element, System AWS 75.SI+

Abmessung ca.: 3740.03 mm x 2750 mm

Einbauort: West, Differenzierung

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

3 St Fensteröffnung bestehend aus:
DK-Flügel
Beschlag: AvanTec SimplySmart
(Verdecktliegend)
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard,
C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GT 305
3 St Festfeld(er), absturzsichernd
Verglasung: GT 302

Blendrahmen seitlich und oben Ansichtsbreite 125 mm

Pfostenprofil raumseitig verstärkt nach statischen Erfordernissen.

Anschlüsse
Seitlich: AS 105

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Oben: AO 105

Unten: AU 115

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

220 Alu-Tür-Element - Nord, OG, Technik

Alu-Tür-Element, System AD UP 75

Abmessung ca.: 1750 mm x 2750 mm

Einbauort: Nord, OG, Technik

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
nach innen öffnend (Türen)
Schloss: 2 - Schwenkhaken - Schloss
Standflügelverriegelung: Verdeckt liegender Falztreibriegel
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Knauf, INOX
Flügelüberdeckende
Füllung, einseitig:
PF 111
1 St Festfeld(er), absturzsichernd
Verglasung: GT 302

Anschlüsse

Seitlich: AS 105

Oben: AO 105

Fußpunkt Tür: AU 211

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

gemäß Nr. 152 in beiliegender Planung

221 Alu-Tür-Element - Nord, OG, Flur

Alu-Tür-Element, System AD UP 75
mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung ca.: 2160 mm x 2750 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Einbauort: Nord, OG, Flur

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: E
Schloss: 3 - Riegel - Fallenschloss mit
Selbstverriegelung und
Antipanikfunktion
Standflügelverriegelung: Treibriegelschloss
(Gegenkasten) mit
Antipanikfunktion (VP) mit
Schaltschloss
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Knauf, INOX
Standflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, außen: ohne
Verglasung: GT 305
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 301

Der Fußpunkt des Elementes ist gemäß DIN 18040 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

Anschlüsse

Seitlich:	AS 105
Oben:	AO 105
Fußpunkt Tür:	AU 205

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

gemäß Nr. 151 in beiliegender Planung

222 Alu-Fenster-Tür-Element - West, 2. OG, Flur

Alu-Fenster-Element, System AWS 75.SI+
Alu-Tür-Element, System AD UP 75

Abmessung ca.:	2200 mm x 3540 mm
Einbauort:	West, 2. OG, Flur

Aufteilung nach Ansichtsplanung in:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 St Türöffnung bestehend aus:
1-flg. Tür
nach innen öffnend (Türen)
Schloss: 2 - Schwenkhaken - Schloss
Betätigung
Innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Außen: Knauf, INOX
Türschließer: BT 700
mit Rastfeststellung
Verglasung: GT 305
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 305
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GT 301
1 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PF 103

Anschlüsse

Seitlich:	AS 106
Fußpunkt Tür:	AU 211
Geschoss:	AG 101

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

223 Ausführung eines 2 flgl. Türelementes als VP NA Tür

Ausführung eines hoch beanspruchten 2 flgl. Türelementes nach DIN EN 1125

Die zertifizierten Eigenschaften müssen für folgende Komponenten nachgewiesen werden:

Schloss
Beschlag, Gang- und Standflügel Auslösung über eine Druckstange
INOX
Montagezubehör

Alle gängigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Verordnungen für Türen in Flucht und Rettungswegen sind einzuhalten.

Ein entsprechendes Zertifikat über das Element ist auszustellen und dem Bauherren auszuhändigen.

Diese Position ist für alle vorbeschriebenen Außentüren zu kalkulieren.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

224 Aluminium Innenelemente

Aluminium Innenelemente

225 Alu-Rauchschutz-Element - EG, Pos. 89 & 1. OG Pos. 147

Alu-Rauchschutz-Element, System ADS 65.NI SP nach DIN 18095

Abmessung ca.:	1910 mm x 2800 mm (Türhöhe 2260 mm)
Einbauort:	EG, BT B, Pos. 89 & OG 147

Aufteilung nach Grundrissplanung und Raumbuch in:

Tür ohne Anforderung NA

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Standflügelverriegelung: Treibriegelschloss
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, außen: ohne
Türschließer: BT 703
Verglasung: GT 704

Festverglasung Oberlicht GT 704

Ausführung gemäß des Prüfzeugnisses.

Anschlüsse

Umlaufend:	A 401
Fußpunkt Tür:	AU 226

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen bzw. Angaben im Raumbuch.

226 Alu-Rauchschutz-Element - 2. OG Pos. 180

Alu-Rauchschutz-Element, System ADS 65.NI SP nach DIN 18095

Abmessung ca.:	2370 mm x 3350 mm (Türhöhe 2260 mm)
Einbauort:	2. OG, BT A1, Pos. 180

Aufteilung nach Grundrissplanung und Raumbuch in:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: B
Schloss: Antipanik Riegel -
Fallenschloss
Standflügelverriegelung: Treibriegelschloss
(Gegenkasten) mit
Antipanikfunktion (VP) mit
Schaltschloss
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, außen: ohne
Türschließer: BT 703
Verglasung: GT 704

Festverglasung Oberlicht GT 704

Ausführung gemäß des Prüfzeugnisses.

Anschlüsse

Umlaufend:	A 401
Fußpunkt Tür:	AU 226

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen bzw. Angaben im Raumbuch.

227 Alu-Brandschutz-Innenelement - EG, Pos. 74

Alu-Brandschutz-Element T30 RS, System FireStop ADS 90 FR 30 nach DIN 4102 und DIN 18095

Abmessung ca.:	1910 mm x 2800 mm ((Türhöhe 2260 mm)
Einbauort:	EG, BT B, Pos. 74

Aufteilung nach Grundrissplanung und Raumbuch in:

Tür ohne Anforderung NA

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Standflügelverriegelung: Treibriegelschloss
Betätigung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, außen: ohne
Türschließer: BT 703
Verglasung: GT 511

Festverglasung Oberlicht GT 511

Ausführung gemäß der Zulassung.

Anschlüsse

Umlaufend:	A 404
Fußpunkt Tür:	AU 221

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen bzw. Angaben im Raumbuch.

228 Alu-Brandschutz-Innenelement - EG, Pos. 41 & 49

Alu-Brandschutz-Element T30 RS, System FireStop ADS 90 FR 30 nach DIN 4102 und DIN 18095

Abmessung ca.:	2370 mm x 3350 mm ((Türhöhe 2260 mm)
Einbauort:	EG, BT A1, Pos. 74, BT A2 Pos. 49

Aufteilung nach Grundrissplanung und Raumbuch in:

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: B
Schloss: Antipanik Riegel -
Fallenschloss
Standflügelverriegelung: Treibriegelschloss
(Gegenkasten) mit
Antipanikfunktion (VP) mit
Schaltschloss
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, außen: ohne
Türschließer: BT 703
Verglasung: GT 511

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Festverglasung Oberlicht GT 511

Ausführung gemäß der Zulassung.

Anschlüsse

Umlaufend:	A 404
Fußpunkt Tür:	AU 221

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen bzw. Angaben im Raumbuch.

229 Alu-Brandschutz-Innenelement - 1.OG, Pos. 132

Alu-Brandschutz-Element T30 RS, System FireStop ADS 90 FR 30 nach DIN 4102 und DIN 18095

Abmessung ca.:	2200 mm x 3350 mm ((Türhöhe 2260 mm)
Einbauort:	1. OG, BT A1, Pos. 132

Aufteilung nach Grundrissplanung und Raumbuch in:

Tür ohne Anforderung NA

1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Standflügelverriegelung: Treibriegelschloss
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Standflügel, außen: ohne
Türschließer: BT 703
Verglasung: GT 511

Festverglasung Oberlicht GT 511

Ausführung gemäß der Zulassung.

Anschlüsse

Umlaufend:	A 404

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Fußpunkt Tür: AU 221

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen bzw. Angaben im Raumbuch.

230 Türanlage als Alu-Rahmen-Konstr., 1. OG, Pos. 116

Alu-Rahmen-Konstruktion mit einer Tür wie in Position "Alu-Rauchschutz-Element - EG, Pos. 89 & 1. OG Pos. 147" beschrieben herstellen, liefern und einbauen, jedoch:

ohne Anforderung an den Rauchschutz

Abmessung 1-flgl. Tür (B x H): 1,26 x 2,26 m (zzgl. Fußbodenaufbau ca. 10 cm)

Endgültige Ausführung gemäß Ausführungsplänen des Architekten sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen bzw. Angaben im Raumbuch.

gemäß Nr. 116 in beiliegender Planung, BT A1

231 Ausführung eines 2 flgl. Türelementes als VP NA Tür

Ausführung eines hoch beanspruchten 2 flgl. Türelementes nach DIN EN 1125

Die zertifizierten Eigenschaften müssen für folgende Komponenten nachgewiesen werden:

Schloss
Beschlag, Gang- und Standflügel Auslösung über eine Druckstange INOX
Montagezubehör

Alle gängigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Verordnungen für Türen in Flucht und Rettungswegen sind einzuhalten.

Ein entsprechendes Zertifikat über das Element ist auszustellen und dem Bauherren auszuhändigen.

Diese Position ist für alle vorbeschriebenen Innentüren zu kalkulieren.

Übertrag: .....

Übertrag: .....

232 Türschließer mit Gleitschiene integ. Schließfolgeregelung, beide Flügel elekt. Feststellung

Gleitschienen-Türschließer für Gang- und Standflügel mit elektromechanischer Feststellung und Rauchschaltzentrale, nach DIN EN 1154 für 2 Flg. Türen

Anstelle des in der Hauptposition beschriebenen OTS

für die Montage an Feuer- und Rauchschutztüren,
mit integrierter mechanischer Schließfolgeregelung, mit elektromechanischer Feststellung, nach DIN EN 1155, integrierte Rauchschalterzentrale mit Alarmschwellennachführung, Verschmutzungsanzeige und Prüftaste

Hinweis: Richtlinie des DIBt beachten

Nach dem betriebsfertigen Einbau der Feststellanlagen am Verwendungsort ist deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen.
Die Prüfung darf nur von Fachkräften des Hersteller oder einer dafür benannten Prüfstelle ausgeführt werden. Die Kosten sind in die Einheitspreise mit einzurechnen (einschl. Wegezeit).
Incl. Unterbrechertaster

Lieferung und Montage

Inbetriebnahme siehe gesonderte Position.

E-Anschluss durch GU Elektriker.

Ausführung: gem. Planung und Raumbuch

233 Rauchmelder

Rauchmelder

Rauchmelder für die Sturz- und Deckenmontage mit Zulassung für Feststellanlagen an Brand- und Rauchschutztüren.

Anschließbar an in der Vorposition beschriebenen Rauchschalterzentrale.

Ist der Abstand zwischen Türdurchgang und der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

rauchundurchlässigen Decke auf mind. einer Seite größer als 1 m müssen zusätzlich zwei Deckenmelder eingesetzt werden.

Nur Lieferung, Einbau und Anschluss durch bauseitigen Elektriker. Inbetriebnahme siehe gesonderte Position

234 Sichtschutz

Ausführung von VSG matte Folie als Sichtschutz.

Ausführung: Ornament Satinato

Einbauort: gem. Raumbuch und Planung

235 Insektenschutzgitter

Demontierbares, Insektenschutzgitter einschl. Profilrahmen aus Metall in der zum Fenster passenden Oberflächenfarbe liefern und einbauen.

Einbauort: gem. Raumbuch und Planung

236 Fensterbänke, außen

Fensterbänke, außen, liefern und auf Stahlbetonbrüstung verdeckt montieren.

Material:
3 mm starkem Aluminiumblech mit Pulverlackbeschichtung, Farbton RAL nach Wunsch AG, voraussichtlich RAL 7039 (quarzgrau)

Ausbildung:
3 x gekantet, vordere Kantungen abgerundet, seitliche Aufkantungen, seitlich keine scharfen Kanten,
Untersicht mit Anti-Dröhn-Beschichtung. Seitliche Ecküberstände mit Kappen im gleichen Farbton schliessen. Untersicht mit Anti-Dröhn-Beschichtung. Unterkonstruktion der Fensterbänke aus trapezförmig gekantetem feuerverzinktem Breitflachstahl 4 x 40 mm, Abstand ca. 60 cm .

Versiegelung:
Dauerelastische Dichtmasse zwischen Fensterbank und Leibungsmauerwerk ist in die Position einzukalkulieren.

Gegebenfalls erforderliche Kopplungsstücke sind einzukalkulieren

Ausladung: bis ca. 4 cm vor der Außenfassade

Übertrag: .....

237 3-seitig umlaufende Zarge

Leibungs- und Sturzverkleidung, dreiseitig, aus Alu-Blech, pulverbeschichtet, liefern und verdeckt montieren.
Das Blech ist an Betonleibungen und dem Fenster- bzw. Türprofil verdeckt zu befestigen.
Die Vorderkante liegt in der Regel ca. 1,5 cm hinter der Vorderkante der Leibung.

Farbe: entsprechend Metallfassade innen

Ausführungsort: alle Räume mit Ausnahme von geputzten Räumen

238 Drehsperre

Alle Dreh- oder Drehkippfenster sind mit Drehsperre, verdeckt liegend, auszuführen. Die Drehsperren, Farbe EV1, sind gleichschließend auszuführen.
Pro Drehsperre ist ein Schlüssel auszuhändigen.

239 Öffnungsbegrenzer

Öffnungsbegrenzern, eingestellt auf einen Öffnungswinkel von 90°.

Die Ausführung erfolgt im Bereich von angrenzenden Wänden.

240 Allgemein

Allgemein

241 Schüco IoF ID Digitaler Zwilling ohne Plakette

Schüco IoF ID

Die Leistung beinhaltet:
Erstellung digitaler Zwillinge aller vorbeschriebenen Elemente und Verknüpfung aller relevanten Dokumente zu diesen Elementen in einer Cloud.
Auslesen der relevanten Daten und versenden einer Serviceanforderung möglich über NFC oder QR Code mit der Schüco IoF App.

242 Magnetschalter-Set Türen, VDS C

Magnetschalter-Set Türen, VDS C liefern und montieren.

Die Magnetschalter sind für alle Außentüren zu kalkulieren.

Übertrag: .....

243 Riegelschaltkontakt Türen, Gangflügel

Riegelschaltkontakt Türen, Gangflügel liefern und montieren.

Die Riegelschaltkontakte sind für alle Außentüren zu kalkulieren.

244 Kennzeichnung der Glastürflächen

Kennzeichnung der Glastürflächen

für die vorbeschriebene Position.

in Augen- und Kniehöhe in den vorher beschriebenen Positionen durch
Aufkleben von Quadraten 6 x 6 cm im Abstand von 6 cm als horizontales Band zur deutlichen Wahrnehmung der Tür.

Ausführung als waagerechte Streifen, Streifenhöhe gemäß Detailplanung.

Preis für komplette Ausführung!

245 Edelstahlrundstele mit gepuffertem Türstopper

Zulage Edelstahlrundstele mit gepuffertem Türstopper

Vor denAußentüren sind 1400mm hohe Edelstahlrundstelen (1100 mm über OK Pflaster) mit oberem Verschlussstopfen in Edelstahl , incl. quadratische Fußplatte 200 x 200 x 10 mm mit einem Betonfundament zu positionieren. Durchmesser Edelstahlrundstele 50 mm. Im unteren Bereich ist ein gepufferter Türstopper (z. B. KWS mit zuschaltbarem Fanghaken) zu integrieren.

246 Inbetriebnahme und Abnahmeprüfung der Feststellanlagen

Kosten für die Inbetriebnahme und die Abnahmeprüfung der Feststellanlagen

Nach dem betriebsfertigen Einbau der Feststellanlagen am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen.
Die Abnahmeprüfung darf nur von autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer dafür benannten Prüfstelle durchgeführt werden.
Nach erfolgreicher Abnahmeprüfung in unmittelbarer Nähe des Abschlusses an der Wand Schild in der Größe 105 mm x 52 mm mit der Aufschrift Feststellanlage Abnahme durch x - Firmenzeichen sowie Monat und Jahr der Abnahme) dauerhaft anzubringen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Dem Betreiber ist über die erfolgreiche Abnahmeprüfung eine Bescheinigung auszustellen; sie ist durch den Betreiber aufzubewahren.

247 Jährliche Prüfung und Wartung der Feststellanlagen

Jährliche Prüfung und Wartung der Feststellanlagen

Kosten für die in Abständen von maximal zwölf Monaten erforderliche Prüfung der Feststellanlagen auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken aller Geräte sowie eine Wartung.

Die jährliche Prüfung Wartung darf nur von einem Fachmann oder einer dafür ausgebildeten Person ausgeführt werden.

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der jährlichen Prüfung und Wartung sind aufzuzeichnen.

Diese Aufzeichnungen sind durch den Betreiber aufzubewahren.

248 Statischer Nachweis inkl. DIN 18008-4 (Nachweiskette)

Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis unter Berücksichtigung der DIN 18008-4 vom Juli 2013.

für alle Fenster,- Fassaden-Konstruktionen sowie aller Ihrer Einbauelemente insbesondere der Verglasungen, Verankerungen etc. Der prüfbare statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis, über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen einschließlich der DIN 18008-4, sind in schriftlicher Form (3-fach), vorzulegen.
Der statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis ist dem Prüfstatiker zur Prüfung und Freigabe rechtzeitig vorzulegen.

Nachweiskette

Bei absturzsichernden Fenstern/Verglasungen ist eine lückenlose Nachweiskette von der Verglasung bis zur Einleitung aller Lasten in die tragende Konstruktion vorzuweisen. Mit der folgenden Übersicht können Sie leicht für die von Ihnen verwendete Konstruktionsart überprüfen, ob alle benötigten Nachweise angedacht bzw. vorhanden sind:

1. absturzsichernde Verglasung unter statischen und stoßartigen Einwirkungen
2. die unmittelbare Glasbefestigung (Glasleiste, Klemmleiste, Verschraubung, Glasfalzanlage, Halter, etc.)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

3. der Brüstungsriegel
4. die Verbindung Brüstungsriegel an Fensterrahmen
5. der Fensterrahmen
6. die Befestigung bzw. Verankerung des Fensterrahmens am Baukörper

249 Werkplanung Metallbauarbeiten

Werkplanung Metallbauarbeiten

Dem Auftragnehmer wird nach der Auftragserteilung die Ausführungsplanung des Planers übergeben.

Die weitere technische Bearbeitung, d. h.
- Erstellen von Konstruktions- und Detailplänen für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen
- Abstimmung der Details mit dem AG bzw. mit dem Architekten recht-
  zeitig vor Fertigungsbeginn
- örtliche Aufmaße
- Vorlage von Original-Muster der Fenster- und Fassadenprofile
  ist mit dieser Position komplett anzubieten.

Die mit dem Architekten abgestimmten Konstruktionspläne, Beschreibungen und Muster sind vor Fertigungsbeginn bzw. vor Materialbestellung dem AG in dreifacher Ausfertigung zu liefern. Nach Überprüfung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung durch den AG hat dieser die genannten Unterlagen in einer Ausfertigung mit seinem Prüfvermerk an den AN zurückzugeben.
Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360, Ziff. 3.1.7).

1 Gewerk Metallbau und Verglasung

1 Psch GP .....

Summe Abschnitt 20

Leistungen, Netto: .....

Nur Textinformation - Bereich 22

Metallbau und Verglasung

Übertrag: .....

23 Bereich Maler- und Tapezierarbeiten

001 Technische Vorschriften

002 Ausführungs- und Gütebestimmungen

Die in der DIN-Vorschrift 18363 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18363 einzuhalten.

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen. Geforderte Mindestver- brauchsmengen dürfen nicht unterschritten werden.

Alle Werkstoffe eines kompletten Anstrichaufbaus müssen von einem Hersteller stammen, damit die Verträglichkeit der Anstrichstoffe untereinander gewährleistet ist (Anstrichsystem).

Der Anstrichträger darf keine Rückstände und Zusätze aufweisen, welche die Haftung des Anstrichs beeinträchtigen.

Der Anstrichträger muss mindestens 10 Tage alt und zum Zeitpunkt des Anstrichs trocken sein.

Untergrundschäden sind mit artgleichem Material und in gleicher Oberflächenstruktur auszubessern und gegebenenfalls durch einen zusätzlichen Anstrich auszu- gleichen. Der Anstrich darf nur auf einen festen, sauberen und staubfreien Untergrund aufgetragen werden, der keine ausblühungsfähigen Salze enthält.

Die Vorbereitung des Untergrundes und gegebenenfalls erforderliche Grundierung sind nach den Erfordernissen des vorliegenden Untergrundes auszuführen, gemäß den Bestimmungen der ATV.

Materialverbrauch, Mischungsverhältnis und Arbeitstechnik sind durch Probeanstrich festzustellen.

Zwischen den einzelnen Anstrichen ist eine Mindest- trockenzeit von 12 Stunden einzuhalten.

Es dürfen nur Farben eingesetzt werden, die der **niedrigsten Emissionsschutzklasse** entsprechen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Nicht zu behandelnde Flächen sind durch entsprechende Maßnahmen zu schützen.

Hierzu gehören auch besondere Maßnahmem zum Schutz von Bauteilen wie Abkleben von Fenstern und Türen einschl. nicht entfernbarer Dichtungsprofile, eloxierten Teilen, Abdecken von Boden- und Wandbelägen und die spätere Beseitigung des Schutzes. Gegebenenfalls sind Dichtungsprofile und Beschlagteile als Schutz vor Beschädigungen aus- und wieder einzubauen.

Bodenflächen sind mit kräftiger kunststoffbeschichteter Pappe o.ä., Treppenstufen mit Hartfaserplatten o.ä. vor Farbverunreinigungen zu schützen. Die Klebebänder müssen mit rückstandloser und klebegrundverträglicher Klebebeschichtung ausgestattet sein.

Gerüste, auch deren Arbeitsbühnen mehr als zwei Meter über dem Fußboden liegen, sind einzukalkulieren.

100 Leistungen

101 Scheuerfeste Dispersionsf. auf KS-MW

Erstbeschichtung auf neuer unbehandelter Innenfläche inkl. Leibungsflächen.
Oberfläche: Kalksandsteinmauerwerk in Fugenglattstrichqualität wie folgt behandeln:

Lose Teile und Verunreinigungen trocken mit Drahtbürste und Spachtel sorgfältig entfernen, kleine Fehlstellen beiarbeiten.
Grundbeschichtung aus Kunststoffdispersionsfarbe, Zwischenbeschichtung aus Kunststoffdispersionsfarbe, Schlussbeschichtung aus extrem hochdeckender Kunststoffdispersionsfarbe, scheuerbeständig DIN 53 778, matt, hellgetönt.

102 Scheuerfeste Dispersionsf. auf Sichtbeton

Erstbeschichtung auf neuer unbehandelter Innenfläche wie in Position "Scheuerfeste Dispersionsf. auf MW" beschrieben, jedoch auf Sichtbeton.

103 Scheuerfeste Dispersionsfarbe, Decke

Beschichtung der Decken entsprechend Position "Scheuerfeste Dispersionsf. auf Sichtbeton" mit den Kunststoffdispersionsfarben, jedoch auf Deckenfläche.

Übertrag: .....

104 Dispersionsfarbe, wb. auf Wand

Beschichtung auf Innenfläche.
Oberfläche: Putz/Spachtelputz bis 3 mm, GK-Wände wie folgt behandeln:

Verunreinigungen ganzflächig entfernen, kleine Putzschäden beiarbeiten.

Grundbeschichtung mit pigmentiertem Grundiermittel auf Acrylatdispersionsbasis.
Zwischenbeschichtung aus Kunststoffdispersionsfarbe, Schlussbeschichtung aus Kunststoffdispersionsfarbe, waschbeständig DIN 53 778, matt, hell oder mittel getönt.

105 Dispersionsfarbe, sb. auf Wand

Erstbeschichtung auf neuer unbehandelter Innenfläche.
Oberfläche: Putz/Spachtelputz bis 3 mm, GK-Wände wie folgt behandeln:

Verunreinigungen ganzflächig entfernen, kleine Putzschäden beiarbeiten.

Grundbeschichtung mit pigmentiertem Grundiermittel auf Acrylatdispersionsbasis.
Zwischenbeschichtung mit fungizid und bakterizid ausgerüsteter Acrylat-Dispersionfarbe.

Schlussbeschichtung mit gleicher Dispersionsfarbe, scheuerbeständig DIN 53 778, Nassabriebbeständigkeit Kl. 2, weiß.

Ausführungsort: Sanitäre Räume und feuchtbelastete Räume

106 Dispersionsfarbe, wb. auf Decke

Beschichtung der Decken entsprechend Position "Dispersionsfarbe, waschbest. auf Wand" mit den Kunststoffdispersionsfarben, jedoch auf gespachtelter Deckenfläche und Treppenläufen.

107 Dispersionsfarbe, wb. auf GK-Decke

Beschichtung der Decken entsprechend Position "Dispersionsfarbe, wb. auf Wand" mit den Kunststoffdispersionsfarben, jedoch auf GK-Abhangdecken. Kleinstflächen, z.B. Randfriese, sind einzukalkulieren.

Übertrag: .....

108 Dispersionsf. wb, Malervlies auf Putz, Wand

Erstbeschichtung auf neuer unbehandelter Innenfläche.

Oberfläche: Spachtelputz und GK-Wand ganzflächig verspachtelt, wie folgt behandeln:

Verunreinigungen ganzflächig entfernen, kleine Schäden beiarbeiten.

Putzuntergrund mit Roll-Kleister mit Spezial-Additiv, wasserverdünnt, nach Angabe des Herstellers, vorkleistern.

Mit Malervlies mit faserfreier, glatter Oberfläche passgenau auf Stoß kleben.

Zwischen- und Schlussbeschichtung aus Dispersionsfarbe, Nassabrieb Klasse 2, waschbeständig DIN 53 778.

Das Malervlies ist vor Ausführung zu bemustern.

Farbe: seidenmatt, mittelgetönt, gemäß NCS-Farbpalette

109 Dispersionsf. sb, Feuchtraum, Malervlies auf Putz, Wand

Beschichtung auf Innenfläche wie in Position "Dispersionsf. wb, Malervlies auf Putz, Wand" beschrieben, jedoch feuchtraumgeeignet:

Zwischenbeschichtung mit fungizid und bakterizid ausgerüsteter Acrylat-Dispersionfarbe.

Schlussbeschichtung mit gleicher Dispersionsfarbe, scheuerbeständig DIN 53 778, Nassabriebbeständigkeit Kl. 2, weiß.

Farbe: seidenmatt, mittelgetönt, gemäß NCS-Farbpalette

110 Dispersionsf. wb, Malervlies, Verkofferungen

Anstrich auf Verkofferungen einschl. Malervlies wie in Position "Dispersionsf. wb, Malervlies auf Putz, Wand" beschrieben.

111 Dispersionsf. sb, Malervlies, Verkofferungen

Anstrich auf Verkofferungen einschl. Malervlies wie in Position "Dispersionsf. wb, Malervlies auf Putz, Wand" beschrieben, jedoch scheuerbeständig.

Übertrag: .....

112 Zulage, Vollton

Zulage zur Dispersionsfarbe für Volltonfarbe und Farbwahl aus der NCS-Farbpalette für den Silikat- und Kunststoffdispersionsanstrich.

113 Staubbindende Kunstharzbeschichtung Boden

Kunstharzbeschichtung für den Boden gem. Raumbuch
mit Flüssigkunststoff auf Epoxidharzbasis, hoch
abriebfest und rutschsicher, zähelastisch, diffusions- offener
Beschichtungsaufbau, liefern und herstellen.

Farbe nach Wahl des AG
Rutschhemmung R9
Zementestriche bzw. Stahlbeton reinigen, Grundbeschichtung mit Nivellierschicht, verdünnt
Schlussbeschichtung mit Nivellierschicht und
Deckversiegelung nach Vorschrift.

114 Staubbindende Kunstharzbeschichtung Sockel

Sockelleiste 10 cm hoch mit vorgenannter Kunst-
harzbeschichtung 2 x streichen einschl. der Unter-
grundvorbereitung (KS-Mauerwerk/Beton) und Abklebung für absolut geraden Rand.

115 Kunststoffbeschichtung Boden, öldicht

Kunststoffbeschichtung wie in Position "Staubbindende
Kunstharzbeschichtung Boden" beschrieben, jedoch
als öldichte Ausführung in der Aufzugsunterfahrt (Boden / Wände)
mit zusätzlicher Zwischenbeschichtung unverdünnt.

Mindestauftragsmenge 850 ml/m2 bei 3 Beschichtungen. Amtliche Zulassung ist vorzulegen.
Schichten sind in unterschiedlichen Farbtönen
auszuführen.

116 Fugenversiegelung Boden

Die Fuge zwischen Wand und Estrich ist dauerelastisch mit anstrichverträglichem Dichtmittel nach Vorschrift auszubilden.

117 Anstrich Stahlzargen

Grundierte Stahlzargen grundbeschichten und 2 x lackieren. Fertig verlegter Bodenbelag ist zu schützen.
Zargenarten: Stahl-Umfassungszargen, Schattennutzarge mit Spiegelverbreiterung usw.

Werkseitige Grundbeschichtung nach DIN überprüfen (Gitterschnitt),

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

schadhafte Stellen sowie Ausstanzungen auf der Bandgegenseite ausbessern gegebenenfalls beikitten und spachteln; gefordert wird eine einwand- freie ebene Oberfläche.

Zwischenbeschichtung mit farbigem Alkydharzlack.

Schlussbeschichtung mit langöligem, seidenmatten Alkydharzlack, Farbe im Vollton nach Wahl des Auftraggebers aus RAL bzw. NCS-Farbpalette.

118 Anstrich Stahltüren

Anstrich auf grundierte Metalloberflächen wie in Vorposition beschrieben, jedoch für Stahltüren mit geschlossener Oberfläche einschl. der dazugehörigen Stahlzarge.

119 Kunstharzlackbeschichtung auf Stahl-Geländer

Erstbeschichtung auf neuer unbehandelter Innenfläche.
Oberfläche: Wandhandlauf mit Konsolen bestehend aus Breitflachstähle als Halterungen für Handlauf.

Anstrichaufbau
2 x mit rostabwehrender Kunstharz-Grundbeschichtung (bei intakter tragfähiger werkseitiger Grund- beschichtung ausreichend) einschl. beikitten und spachteln schadhafter Stellen.
Eine einwandfreie Oberfläche wird gefordert.

Zwischenbeschichtung mit farbigem Alkydharzlack.

Schlussbeschichtung mit seidenmattem, langöligem Alkydharzlack, Farbe im Vollton nach Wahl des Auftraggebers

Ausführungsort: innenliegendes Treppenhaus

120 Anstrich Stahlflächen

Anstrich von Stahlrohren und Profilstahl (auch Stahlträger) wie vor beschrieben, jedoch Schlussbe- schichtung im RAL-Farbton nach Wahl des AG in 2 Arbeitsgängen spritzen. Alle erforderlichen Schutz-maßnahmen von angrenzenden Bauteilen sind einzukalkulieren.

Es handelt sich um sämtliche sichtbaren Stahlprofile und Träger, welche ab Werk nicht endbeschichtet sind. Außerdem sind hier Nachbesserungsanstriche nach Montagearbeiten gemeint. Gerüst ist einzukalkulieren.

Übertrag: .....

121 Anstrich Lasur auf Beton, Wände

Erstbeschichtung auf neuer unbehandelter Innenfläche.

Oberfläche: vorbereiteten Betonuntergrund der Wände gem. sep. Position wie folgt behandeln:

Einkomponentenfarbe auf Sol-Silikatbasis für lasierende oder deckende Dünnschichtanstriche.

Lasierender zweimaliger Anstrich nach Herstellervorgabe.
Der Verdünnungsgrad wird über Probeanstriche festgelegt.
Probeanstriche sind in die Position einzukalkulieren.

Farbe: gemäß Herstellerpalette nach Wahl des AG

122 Anstrich Lasur auf Beton, Stützen (rund/ eckig)

Beschichtung auf Innenfläche wie in Position "Anstrich Lasur auf Beton, Wände" beschrieben, jedoch auf Betonuntergrund der eckigen und runden Stützen.

123 Anstrich Lasur auf Beton, Leibungen

Beschichtung von Fenster- und sonstigen Öffnungsleibungen für Öffnungen über 2,5 qm mit der Lasur wie in Vorposition beschrieben.

124 Betonschutzanstrich, Schutzschicht

Betonschutz-Anstrich als Schlussbeschichtung auf zuvor benannten Positionen, rissüberbrückend und karbonatieserungsbremsend, liefern und aufbringen.

125 Lackanstrich Heizung

Anstrich von Bestands-Rippenheizkörpern einschl. Heizrohrleitungen der Heizkörperanschlüsse (Kurzstücke) liefern und nach Vorschrift aufbringen.
Untergrund reinigen und entfetten, Schadstellen ausbessern.

Aufbau:
Grundanstrich
Zwischen- und
Schlussanstrich: Heizkörperlack, weiß

Übertrag: .....

126 Heizungsstränge

Erstbeschichtung auf neuer unbehandelter Stahlfläche der Heizkörperanschlüsse mit Heizkörper-Kunstharzlack. Oberfläche: Stahlteile der Installationen wie Rohran- schlüsse der Heizkörper, Heizkörperkonsolen, Traversen, Winkeleisen etc. Farbton n. DIN-Norm und Angabe. NE-Metalle werden nicht gestrichen.

Anstrichaufbau:
Gründlich entrosten, gegebenenfalls entfetten. Nicht geeignete Transportbeschichtungen sind zu entfernen.

1 x rostabwehrende Kunstharz-Grundbeschichtung

Zwischenbeschichtung mit farbigem Alkydharzlack.

Schlussbeschichtung mit seidenmattem, langöligem Alkydharzlack.

Farbton: weiß

127 Sockelleisten streichen

Sockelleisten aus Hartholz deckend farbig nach Wahl streichen.

128 Acryl, LF auf Stahl m. Korrosionsschutz

Erstbeschichtung auf neuer unbehandelter Innenfläche. Oberfläche: Stahl, grundbeschichtet mit Korrosions- schutzmittel gem. DIN 55 928, bauseitig vorhanden, z.B. Aufzugstüren o.ä., wie folgt behandeln:

Verunreinigungen ganzflächig entfernen, Grundbe- schichtung aus haftvermittelnder Grundierung wasser- verdünnbar, Zwischenbeschichtung aus Acrylharz- lackfarbe, wasserverdünnbar. Schlussbeschichtung aus Acrylharzlackfarbe, wasserverdünnbar, seidenmatt, Vollton.

129 Acryl, LF auf Stahlrohr m. Korrosionsschutz

Erstbeschichtung auf neuer unbehandelter Innenfläche. Oberfläche: Stahlrohr, grundbeschichtet mit Korrosions- schutzmittel gem. DIN 55 928, bauseitig vorhanden, wie folgt behandeln:

Verunreinigungen ganzflächig entfernen,
Grundbeschichtung aus haftvermittelnder Grundierung wasserverdünnbar,
Zwischenbeschichtung aus Acrylharzlackfarbe, wasserverdünnbar.
Schlussbeschichtung aus Acrylharzlackfarbe,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

wasserverdünnbar,
seidenglänzend, RAL-Farben für technische Rohrleitungen.

Hierzu gehören alle sichtbaren Wasserleitungen Aufputzinstallation. Leitungsführung unterhalb der Betondecke, mit steigenden bzw. fallenden senkrechten
Heizungsleitungen werden durch das Sanitärgewerk isoliert. Alle Leitungen sind in den Ausführungsplänen "H/S/L" dargestellt.

130 Bestandssockelleisten lackieren

Bestandssockelleisten aus Holz deckend lackieren.

131 Versiegelung, Acryl

Dauerelastische Versiegelung zu angrenzenden Bauteilen bzw. Einbauten aus Acryl.

132 Versiegelung, Silikon

Versiegelung der Oberkante Fliesen und Sanitärobjekte fachgerecht vorbereiten und mit Silikon versiegeln.

133 Brandschutzversiegelung

Brandschutzversiegelung von Bautteilfugen.
Die Fuge ist mit geeignetem Füllmaterial (A1) zurückliegend zu füllen und mit streichfähigem Acryl zu versiegeln. Ausführung im Bereich der Fugenverschlüsse in F90-Brandabschnitten.

134 WDVS, 180 mm, A1, Bestand

Fluchtrechtes und planebenes Anbringen eines Wärmedämmverbundsystemes einschl. der Leibungen mit geschlossener, fugenloser Putzoberfläche auf Kleinflächen einschl. aller fachgerechter Anschlüsse.

Grundierung:
lösungsmittelfreie Kunstharz- Dispersionsgrundierung als Tiefgrundierung

Dämmung:
Mineralwolldämmung, nicht brennbar A1 DIN EN 13501-1.
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit nach DIN V 4108-4: 0,035 W/(mK)
Dämmstoffdicke: 180 mm

Befestigung:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Die Platten werden verdübelt.

Schlussbeschichtung:
Siliconharzputz, eingefärbt, hell getönt, Grauton gem.
Fertigteil-Fassadenplatten.

Egalisierungsanstrich:
Siliconharzfarbe, Farbton entsprechend der Schlussbeschichtung,
zwei Lagen.

Schutz:
Angrenzende Bauteile müssen vor Verschmutzung
und Beschädigung durch geeignete Maßnahmen
(Abkleben etc.) geschützt werden.

Ausführungsort:
Fensterverschluss des Bestandsgebäudes angrenzend an den Neubau
gem. Planung und Raumbuch

200 **Gewerk Maler- und Tapezierarbeiten**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 23

Maler- und Tapezierarbeiten, Netto: .....

24 Bereich Bodenbelagsarbeiten

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die in der DIN 18365 - Bodenbelagsarbeiten unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18365 einzuhalten. Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Die eingesetzten Produkte müssen uneingeschränkt für den Einsatz in Arbeitsstätten geeignet sein. Alle eingesetzten Baustoffe müssen der niedrigsten Emissionsklasse EC1 entsprechen. Dies gilt insbesondere für die Grundierung, Spachtelmassen und Klebstoffe.

Die Bodenbeläge müssen phenolfrei sein.

Übertrag: .....

003 Oberflächenvergütung

Der angebotene Bodenbelag muss im Produktionsprozess eine Vergütung der Oberfläche zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Verkratzungen erfahren.

Außerdem ist die Oberfläche als VV-vernetzte Polyurethan-Oberflächenvergütung herzustellen, so dass es zu besonders vorteilhaften Reinigungs- und Pflegeverhalten kommt. Eine Einpflege/Beschichtung ist zu keinem Zeitpunkt mehr notwendig.

Verschleißverhalten nach pr EN 660-2: 1,0 mm^3

004 Gleichwertigkeit

Die ausgeschriebenen Produkt gelten in allen Belangen als Qualitätsmaßstab. Sollte der Bieter ein anderes System anbieten, so muss dieses System in allen Komponenten und Anforderungen dem Qualitätsmaßstab genügen und gleichwertig dem o.g. System sein. Die
Gleichwertigkeit des anderen Systems ist vom Bieter nachzuweisen.

004 Verarbeitungsrichtlinien

Die Verarbeitungsrichtlinien des Belagherstellers sind einzuhalten. Sofern nicht anders angegeben, wird der ausgeschriebene Belag in Bahnen verlegt, d.h. Bahnen in Doppelschnitt-Technik mit Schweißschnur passend zum Bodenbelag verschweißt.

005 Untergrundvorbehandlung

Zementestrich zur Aufnahme von elastischen Dünnbelägen einwandfrei säubern und mit einer geeigneten Ausgleichsmasse stuhlrollenfest min. 2 mm dick spachteln und schleifen einschl. Vorstreichen mit Haftbrücke.
Die Ausgleichsmasse ist so aufzubringen, dass sie sich fest mit dem Unterboden verbindet, nicht reißt und ausreichend druckfest ist. Unebenheiten im Trockenunterboden sind mit geeigneter Ausgleichs- oder Nivelliermasse auszugleichen und zu glätten.

Alle Schein-, Arbeits- und Anschlussfugen sind mit geeigneter Füllmasse absolut oberflächenbündig zu schließen.

Die eingesetzten Materialien müssen der Emissionsklasse EC1 angehören.

Übertrag: .....

006 Angaben zur Ausführung

Bei Materialwechsel des Oberbelages sind grundsätzlich Aluminiumschienen als Abschlussschienen einzubauen. Es sind Schienen einzusetzen, bei denen lediglich eine Ansichtskante (ca.3 mm) sichtbar bleibt.

Sockelleisten sind umlaufend in den Räumen mit allen Anschlüssen und Außen-/Innenecken zu verlegen.

Dauerelastische Versiegelungen im Bereich von Fensteranlagen, Türzargen usw. sind fachgerecht nach Herstellervorschrift auszuführen.

Gebäudedehnungsfugen sind durch Einbau eines geeigneten Dehnungsfugenprofils, abgestimmt auf die Dicke des Bodenbelages im Oberboden auszubilden.

Estrichnähte sind aufzuschneiden und zu säubern, Armierungseisen einbauen und mit spezial Dübelharzen fachgerecht vergießen.

Die einzelnen Anforderungen sind entsprechend Raumbuch zu berücksichtigen.

007 Nachweise

Aufgrund gesetzlicher Anforderungen und zum gesundheitlichen Schutz, ist für den Bodenbelag eine bauaufsichtliche Zulassung oder eine andere vergleichbare technische, europäische Zulassung vorzulegen.
Der Belag muss die gesetzlichen Anforderungen an die gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten nach dem AgBBSchema: "sehr emissionsarm" erfüllen. Der Bodenbelag muss bauaufsichtlich vom DIBt für die Verwendung in Innenräumen zugelassen sein und jährlich von einem unabhängigen, akkreditierten Prüfinstitut überwacht werden.
Der Bodenbelag muss zu 100% recycelbar sein.

100 Leistungen

101 Untergrundvorbeh. Voranstr. + Spachtelung

Neu eingebrachten Zementestrich schleifen und absaugen. Vorhandene haftungsmindernde Schicht entfernen, bis ein verlegereifer Untergrund vorliegt.
Fachgerechtes Schließen von Schwind-, Arbeitsfugen und Rissen im Untergrund mit einem 2-K-Spezialharz und anschließendem Abstreuen mit geeignetem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Quarzsand. Vorhandene tiefliegende Fugen und Löcher mit geeigneter standfester Spachtelmasse schließen.
Vorsteichen des Untergrundes mit einer geeigneten Grundierung. Kann eine aufsteigende Feuchtigkeit aus dem Untergrund nicht ausgeschlossen werden, so ist eine geeignete Epoxydharzgrundierung aufzubringen. Der Auftrag erfolgt in 2 Schichten, wobei die 2. Schicht nach 12-24 h aufgebracht wird. Vollflächiges Abstreuen der noch feuchten Oberfläche des 2. Auftrages mit feuergetrocknetem Quarzsand im Überschuss. Überschüssigen Quarzsand nach Aushärtung absaugen.
Ganzflächiges Spachteln des Untergrundes mit einer geeigneten Nivelliermasse unter Zuhilfenahme eines geeigneten Flächenrakels für kontrolliertes Verarbeiten der Spachtelmasse in einer Schichtdicke von mind. 3 mm.

102 Ausgleichsmasse

Vorhandenen Zementestrich bei Unebenheiten von mehr als 3 mm bis 10 mm mit einer erprobten Spachtel-, Ausgleich- oder Nivelliermasse ausgleichen und glätten, inkl. evtl. Anarbeiten an Türschwellen Dehnungsprofile etc.

103 Randstreifen

Überstand der Randstreifen vor Verlegen des Bodenbelages abschneiden und entsorgen.

104 Elastischer Dünnbelag, Typ 1

Liefern und verlegen von Bodenbelag aus Kunstkautschuk, als Bahnenware nach DIN 16850/16851 gem Herstellervorschrift. Die nachstehenden technischen Anforderungen sind nach Aufforderung durch eine Prüfbescheingung nach EN 649 pr EN 13845 zu belegen.

Brandverhalten nach DIN 4102, B1. Halogenfrei.
Toxizität der Brandgase: freiwerdende Schwelgase toxikologisch unbedenklich
Elektrostatisches Verhalten beim Begehen nach EN 1815 = antistatisch, Aufladung <2 KV.
Trittschallverbesserungsmaß 6 db.
Bahnen: 1,22 x 15 m
Stärke: 2 mm
Ebene, matte Oberfläche ohne Strukturierung.
Unterseite: glatt, geschliffen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Kautschukbelag mit Materialkombination aus dauerelastischem Kautschuk und richtungsfrei eingestreuten Granit-Splittern.

Oberfläche endbeschichtet.
Mit dieser Beschichtung sind Grundreinigung und Erstreinigung nicht erforderlich.

Klebung mit stuhlrollengeeignetem Dispersionsklebstoff, Emissionsklasse EC1, nach den Empfehlungen der Klebstoff- und Belaghersteller.

Der Bodenbelag ist unverfugt zu verlegen.

Rutschhemmung: R9 / R10

Das geprüfte Gesamtsystem des Bodenbelagaufbaus (bestehend aus Grundierung, Spachtelmasse, Klebstoff und Kautschuk-Bodenbelag) muss nachweislich die stofflichen Anforderungen der RAL-UZ 120 oder gleichwertig erfüllen.

Ausführungsort:
entsprechend Raumbuch und Zeichnungen

Fabrikat: noraplan unita oder gleichwertig
Farbe: 7102 oder nach Wahl des AG aus der Standartkollektion des Herstellers.

angeboten: .....

105 Elastischer Dünnbelag, Typ 2

Liefern und verlegen von Bodenbelag aus Kunstkautschuk, als Bahnenware wie in Position "Elastischer Dünnbelag, Typ 2" beschrieben, jedoch:

Kautschukbelag mit zwei zur Grundfarbe kontrastierenden Granulatfarben. Ca. 1,0 - 3,2 mm große Granulate in geringer Einstreudichte.

Ausführungsort:
entsprechend Raumbuch und Zeichnung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Fabrikat: noraplan signa oder gleichwertig
Farbe: nach Wahl des AG aus der Standartkollektion des Herstellers.

angeboten: .....

106 Versiegelung

Versiegelung zu angrenzenden Bauteilen, wie Wände, Türzargen, Türschwellen etc. mit farblich angepasstem Fugenmaterial nach Herstellerangabe.

107 Sockelleisten

Sockelleisten aus Hartholz 60/25 mm lasiert oder deckend farbig nach Wahl gestrichen, Ecken passend auf Gehrung geschnitten, liefern und liegend mit Messing- Rundkopfschrauben sowie selbstzentrierenden Unterlegscheiben montieren. Außen- und Innenecken sind einzukalkulieren.

Die Sockelleisten sind ebenfalls im Bereich von Abkofferungen vorzusehen.

108 Bodenbelag schützen

Fertig verlegten Bodenbelag mit Papptafeln vollflächig auslegen und vor Beschädigungen, bzw. groben Verunreinigungen schützen, auf Anweisung wieder ausbauen und entsorgen.

109 Belagsabschlussprofil

Profil als Übergangsprofil aus Aluminium eloxiert = AEV mit einem trapezförmig gelochten Befestigungsschenkel und einem variablen Schenkel als stufenlosen Übergang vom Bodenbelag zum angrenzenden Belag liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben fachgerecht einbauen.

110 Bodenbelag anarbeiten

Im Bereich von neu angelegten Öffnungen im Bestand, ist der Bodenbelag enstprechend dem vorhandenen Belag zu liefern und anzuarbeiten.
Diese Position beinhaltet auch die Untergrundvorbeh., den Voranstr. die Spachtelung sowie die Ausgleichsmasse.

Ausführungsort:
Gebäudeteil A: UG, EG und 1. OG

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

200 **Gewerk Bodenbelagsarbeiten**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 24

Bodenbelagsarbeiten, Netto: .....

25 Bereich Trockenbauarbeiten/leichte Trennwände

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die in der DIN 18340 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18340 einzuhalten.

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Die Deckenanschlüsse erfolgen an Stahlbetondecken oder Filigrandecken.

Für die Montage der sanitären Einrichtungsgegenstände sind vorgefertigte Montageelemente geplant.
Alle Anschlüsse an die zu integrierenden Sanitär- Montageelemente sind einzukalkulieren.

003 **Konstruktion**

Die Bauweise des Wandsystems muss so ausgelegt sein, dass Baubewegungen von +/- 10 mm ohne Rissbildungen und sonstige bleibende Schäden aufgenommen werden und die Standfestigkeit dadurch nicht beeinträchtigt wird.

Lageabweichungen der angrenzenden Bauteile von +/- 20 mm jeweils als Montage-Toleranzbereich für Boden-, Wand- und Deckenanschluss zur Verfügung stehen, ohne dass Wandteile am Bau verändert werden müssen.

Gestaltabweichungen der Bauanschlussflächen durch Weichprofile in den Anschlussteilen der Wände überbrückt werden.

004 **GK-Wände**

Montagewände sind aus Metallständerwerk gemäß zugelassenem System zu erstellen. Die DIN 18 183 "Montagewände aus GK-Platten, Ausführung von Metallständerwänden" ist zu berücksichtigen. Die Wände sind in der Regel auf OK Rohbetondecke

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

aufzusetzen und bis UK Betondecke oder Unterzug zu führen. Die zu erwartenden Bewegungen sowie die Schalldämmung ist an den Eckanschlüssen mit fachgerechten Dichtungen/Anschlüssen sicherzustellen. Bei Wandanschlüssen ist die durchlaufende Bekleidung mit Trennfuge auszubilden.

Die Gipskartonplatten sind mit Bauschrauben ohne vorzu- bohren mit den gerändelten C-Ständern zu verschrauben.
Die Verlegeweise und der Profilabstand sind nach DIN 18181 auszuführen. Die Fugen sind nach Vorschrift des Gipskartonplattenherstellers fachgerecht zu verspachteln und abzuschleifen. Die Wand ist streich- und tapezierfähig nach DIN 18183 E auszuführen.

Der Zwischenraum der Ständer ist gemäß Prüfungszeugnis vollflächig mit Dämmstoff auszufüllen. Um ein nachträgliches Absacken der Isolation zu vermeiden, muss diese auf einer Plattenrückseite festgeklebt bzw. festgeheftet werden. Alle Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind besonders sorgfältig mit Isolation auszustopfen.

Die verwendeten Ständer müssen zur Führung der Elektro- leitung vorgelocht sein. Dabei darf keine normale Durchstanzung verwendet werden, da die hierbei entstehenden scharfen Lochränder bei Gebäudevibrationen in die Isolationsschicht der Kabel dringen. Es ist eine Lochung mit vorgestanzten Laschen zu verwenden. Diese Laschen sind umzubiegen, so dass das Kabel eine flächige Auflage hat.

Nach einseitiger Beplankung des Ständerwerks und Einbringung der Isolation ist die Verkabelung durchzuführen, bevor die zweite Beplankung angebracht wird.

An allen Positivecken sind Alu-Eckschutzschienen vorzusehen.

Für die Montage der Türzargen ist beidseitig vom Fußboden bis zur Decke durchgehend ein Anschlussprofil mit 2 mm bzw. 3 mm Wandstärke einzubauen, das gemäß Werksvorschrift mit 2 Winkeln an Fußboden und Decke zu befestigen ist.

100 **Leistungen**

Übertrag: .....

Übertrag: .....

101 GK-Wand F 0, 125 mm, o. A.

Metallständerwand, nach DIN 18183, DIN 4103-1 (nichttragende innere Trennwand) und Werksvorschrift, als Leichttrennwand, Metall-U- und C-Profile, mit Gips- kartonplatten 12,5 mm dick, Ausführung GKB-Platten, beidseitig zweilagig beplankt einschl. aller zulässigen und erforderlichen Befestigungen und Befestigungs- mittel. Oberfläche streich- und beschichtungsfähig, malerfertig. An allen Positivecken sind Kantenschutzprofile einzubauen.

Wanddicke: 125 mm
Feuerwiderstandsklasse: F0
Schalldämmmaß DIN 4109: keine Anforderung
Oberflächenqualität Q1

Einbauort: entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch

102 GK-Wand F 0, 125mm, 47dB

GK-Wand wie in der Position "GK-Wand F 0, 125, o.A." beschrieben, jedoch:

Schalldämmmaß DIN 4109: 47 dB Rechenwert eingebauter Zustand
Dämmschicht: 40 mm Nenndicke

Einbauort: siehe Planunterlagen bzw. Raumbuch

103 GK-Wand F 30, 125mm

Metallständerwand, nach, DIN 4109, DIN 4102, DIN 18183, DIN 4103-1 (nichttragende innere Trenn- wand) und Werksvorschrift, als Leichttrennwand, Metall-U- und C-Profile, beiseitig doppeltbeplankten - Gipskartonplatten, Ausführung Feuerschutzplatten GKF, Befestigungen und Befestigungsmittel. Oberfläche streich- und beschichtungsfähig, malerfertig. An allen Positivecken sind Kantenschutz- profile einzubauen.

Fabrikat: KNAUF oder gleichwertig
System: W112
Wanddicke: 125 bis 250 mm
Feuerwiderstandsklasse: F30
Schalldämmmaß: ohne Anforderungen

Übertrag: .....

Übertrag: .....

104 Abschottung, 125mm

Abschottung wie in den Vorpositionen beschrieben einschl. der erforderlichen Befestigungsmittel liefern und fachgerecht einbauen, jedoch als Abschottung oberhalb von Türelementen und Systemtrennwänden. Die Brand- und Schallschutzanforderungen der entsprechenden Türelemente und Systemtrennwände sind einzuhalten.

105 GK-Vorsatzschale, raumhoch

Vorsatzschale einschl. Unterkonstruktion und Dämmschicht entsprechend der Metallständerwände, einseitig zweilagig mit GK-Platten beplankt. Raumhoch, Oberfläche streich- und beschichtungsfähig, malerfertig.
Rechtwinklige Außenecken einschl. Kantenschutz sowie starre Decken- bzw. Wandanschlüsse sind einzukalkulieren.

Plattendicke: 2 x 12,5 mm
Abstand von Massivwand: variabel bis 250 mm
Oberflächenqualität Q1

Einbauort: entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch

106 GK-Vorsatzschale, mit Brüstung

Vorsatzschale einschl. Unterkonstruktion wie in Position "GK-Vorsatzschale, raumhoch" beschrieben, jedoch mit unterschiedlichen Brüstungshöhen einschl. oberem und seitlichem Abschluss.

Einbauort: entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch

107 Verkofferungen

Senkrechte, waagerechte bzw. schräge Verkofferung nach Planung und Angabe der Bauleitung anlegen. Eckschutzschienen sind einzukalkulieren.

Oberflächenqualität: Q3

Einbauort: siehe Planunterlagen bzw. Raumbuch

108 Zulage Feuchtraumplatten

Zulage zu vorgenannten Positionen für Herstellung mit Feuchtraumplatten.
Bei zweifacher Beplankung sind beide Plattenlagen in imprägnierter Ausführung GKBI einzubauen, jedoch wird die beplankte Fläche nur einmal aufgemessen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Ausführungsort: sanitäre Räume und feuchtbelastete Räume (Küche, Vorrat ect.)

109 Herstellen von Türöffnungen

Türöffnung herstellen in vorbeschriebener Montage-wand, mit Sturzprofil, seitlich verstärkt mit raumhohen UA-Profil-Metallständern, Werkstoffdicke 2 mm, Türpfostensteckwinkeln, Befestigung mit Dübeln und Schrauben. Gewicht Türblatt bis 75 kg.

Einbauort: siehe Planunterlagen bzw. Raumbuch

110 Schließen von Türöffnungen

Schließen von vorhandenen Türöffnungen in bestehenden massiven Mauerwerkswänden mittels einer Trockenbau-Metallständerwandkonstruktion.
Die Konstruktion muss nach DIN 4109 einen bewerteten Schalldämmwert von 47dB im eingebauten Zustand nachweislich erfüllen.

Einbauort: siehe Planunterlagen bzw. Raumbuch (Bestand Bauteil A))

111 Dauerelastische Versiegelung

Dauerelastische Versiegelung der Anschlussfugen zwischen GK-Wand und Decke, GK-Wand und GK-Wand bzw. Massivwand streichfähig herstellen.

112 Anlegen von Rohrdurchführungen

Anlegen von Rohrdurchführungen und Wiederver-schließen mit Dämmung (entsprechend der Wand-qualität) und Verspachtelung.

113 Eckschutzprofile

Liefern und montieren von Eckschutzprofilen für Positivecken an Wänden unterschiedlicher Materialien. Die Profile sind im Klebeverfahren aufzubringen. Profillänge je nach Erfordernis, teilweise raumhoch in Standardlängen nach Liefermöglichkeit 2,5 m bzw. 3,00 m.

Material: Aluminium eloxiert E6 / EV1
Eckradius: 2 mm
Blechstärke: 2mm
Schenkellänge 50 mm

Übertrag: .....

114 Zulage, Gips-Wandfläche, Q3

Zulage zur Position "GK-Wände" für das Herstellen einer Oberflächenqualtiät in Q3 mit vollflächiger Verspachtelung.

Ausführungsort: entsprechend Raumbuch

115 Traggerüst Universal

Traggerüst für wandhängende einseitige Lasten bis 1,5 kN/m Wandlänge für die Montage von Ausbaugegenständen usw. als Universal- Traverse im Wandhohlraum, für vorbeschriebene Metallständerwände aus Mehrschicht-Holzplatte d = 23 mm und seitlichen verz. Stahllaschen liefern und nach Vorschrift einbauen. Diese Position kommt nur zur Ausführung, insofern diese Leistung nicht bereits in den techn. Gewerken erfasst ist.

116 Anlegen F90-Fuge aus GK-Verkleidung

Zweilagige zementgebundene, leichte Silikat-Brandschutzbauplatten, feuchtigkeitsunempfindlich, dimensionsstabil sowie selbsttragend liefern und jeweils dreiseitig im Leibungsbereich einschl. Aufnahme der Gebäudedehnfuge auf der Massivwand fachgerecht befestigen. Oberfläche streich- und beschichtungsfähig, malerfertig. An allen Positivecken sind einseitig gem. sep. Position Kantenschutzprofile einzubauen.
An der anderen Seite schließt die Verkleidung an ein Rohrrahmenelement an.

Baustoffklasse nach DIN 4102: A 1
Plattendicke: 2 Platten jeweils 20 mm
Breite: ca. 65 cm
Die Fugen werden anschließend mit dauerelastischer Versiegelung F90 geschlossen

F90 entspricht feuerbeständig

Sonstiges:
Die Fugenbreite im Bereich der Dehnfuge ist so gering wie möglich zu halten.

117 Anlegen F90-Fuge in Massivwand

Trennfuge der umlaufenden Dehnfuge in der Massivwand der Durchbrüche ca. 10 cm tief im Leibungs- und Sturzbereich freilegen. Fuge mit Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000°C als Stopfwolle füllen.

F90 entspricht feuerbeständig

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

Übertrag: .....

200 **Gewerk Trockenbauarbeiten/leichte Trennwände**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 25

Trockenbauarbeiten/leichte Trennwände, Netto: .....

26 Bereich Trockenbauarbeiten/abgehängte Decken

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die in den DIN-Vorschriften unter Pkt. 2 "Stoffe und Bauteile" und Pkt. 3 "Ausführung" aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die DIN 18350, 18355 bzw. 18360 je nach Art der abgehängten Decke einzuhalten.

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Die Brandschutzbestimmungen für Wand- und Deckenbekleidungen nach § 37 BauONRW und Brandschutzkonzept sind zu beachten und einzuhalten.

003 **Agaben zur Ausführung**

Die Abhangdecken werden generell bis Vorderkante der Leibung geführt. Im Sturz ist eine Verkofferung auszuführen.

004 **Abhängung und Unterkonstruktion**

Zur Befestigung der Abhängung an den Stahlbetondecken sind bauaufsichtlich zugelassene, geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

Eine lichte Raumhöhe von mind. 3,00m ist zu gewährleisten.

Die Abhanghöhe beträgt ca. 25-55cm.

Für die Unterkonstruktion der Decken sind ausschließlich Profile aus verzinktem Stahlblech zu verwenden, dessen Dicke sich nach den jeweiligen statischen Erfordernissen zu richten hat.

Für die Abhängerabstände und die Querschnitte der Metallprofile gelten die Vorschriften der Hersteller; die Tragfähigkeit ist für sämtliche Konstruktionsteile mit 3-facher Sicherheit auszulegen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Alle zusätzlich in Verbindung mit der Unterdecke zu montierenden Einbauten (Leuchten, Luftauslässe o.ä.) sind gesondert abzuhängen oder durch Verstärkung der Unterkonstruktion so abzusichern, dass die Unterdecke nicht zusätzlich belastet wird.

005 Profile

Die Längskanten aller Profile müssen umgebördelt sein (Rostschutz!). Alle sichtbaren Profile sind in einem exakt fluchtenden Verlauf zu montieren.

Wandanschlussprofile sind im Abstand der statischen Erfordernis mittels Dübel und Schrauben exakt fluchtend zu montieren. An Säulen, Stützen und Wandvorsprüngen sind je Seite mindestens zwei Dübelbefestigungen vorzusehen.

Alle Wandanschlüsse sind mit Schattennut und den dafür geeigneteten Profilen herzustellen. Sowohl Innenecken auch als Außenecken sind einzukalkulieren.

006 Passplatten

Bei allen Deckentypen ist das Herstellen und Einbauen der erforderlichen Passplatten einschl. aller Zuschnitte in die Einheitspreise einzukalkulieren.

007 Prüfzeugnisse

Werden bestimmte Eigenschaften der Unterdecke durch Prüfzeugnisse nachgewiesen, so dürfen nur die in den Zeugnissen genannten und somit geprüften Materialien (Platten und Profile) verwendet werden. Ein Ersatz durch andere Materialien ist unzulässig.

Zur Schlussabnahme ist vom Auftragnehmer eine Bescheinigung vorzulegen, dass die Ausführung allen Anforderungen entspricht.

008 Qualitätsanforderungen

Mineralwolleplatten fest gebunden mit beidseitigem Grundanstrich. Die Platte ist frei von Asbest. Dem Herstellungsprozess der Mineralwolleplatten wird kein Formaldehyd zugesetzt. Eine “Allgemeine bauaufsicht- liche Zulassung” des Deutschen Instituts für Bautechnik liegt vor.
Die zur Herstellung der Platte verwendete Mineralwolle ist biolöslich. Die Kriterien der Nichteinstufung als krebserzeugender Stoff gemäß der Chemiekalienverbots- verordnung (§ 1 Anhang, Abschnitt 23 biopersistente Fasern) werden eingehalten und durch das “RAL-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Gütesiegel Mineralwolle" gewährleistet.

Mineralplatten nach DIN EN 13964 und DIN 18177.

Luftdurchlässigkeitsklasse: PM 1

Formaldehydklasse:	FH Klasse 1
Abgabe VOC:	TVOC Klasse 1
Farbe:	weiß, endbehandelt.
Abmessung:	625 x 625 mm. einschl. Anpassplatten.
Baustoffklasse:	A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1 - nicht brennbar
Kanten:	Ringsum ausgefälzt.

100 Leistungen

101 MF-Decke, sichtbares System

Unterdecke aus Mineralfaserplatten mit Nadelung,
Platten herausnehmbar einschließlich aller Passstücke
und der notwendigen Schienenkonstruktion liefern, mit
einer geeigneten Abhängung an der vorhandenen Unterkonstruktion
befestigen, planeben ausrichten und nach Werksvorschrift verlegen.

Tragprofil:	sichtbar weiß Einlegmontage
Wandanschuss:	mit Stufenwinkel (separate Position)
Format:	quadr. Rechteckplatten
Raster:	625 x 625 mm
Farbe:	weiß, Standard
Kanten:	ringsrum ausgefälzt
Dicke:	15mm
Oberfläche:	Nadelung
Schallschutz-absortion:	αw = 0,25
Lichtreflexion-grad:	ca. 84 (ISO 7724-2 und -3)

Vorh. Unterkonstruktion: Stahlbetondecke

Sichtbares Einlegesystem. Qualitätsmerkmale der Haupt- und Querschienen
Hauptschiene: Steghöhe 38 mm, Sichtbreite 24 mm,
Stahlblechprofile, verzinkt, Sichtseite matt weiß, Sichtflächen
höhengleich, kein Auflegen der Profile.
Querschiene: Steghöhe 32 mm, Sichtbreite 24 mm, Stahlblechprofile,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

verzinkt, Sichtseite matt weiß, Sichtflächen höhengleich, kein Auflegen der Profile.
Rasterabmessung: 625 x 625mm

Montagekurzbeschreibung:
Im Achsabstand von 1250 mm sind mit Spannabhänger T-förmige Tragprofile einzubringen, auszurichten und zu nivellieren.
In Querrichtung sind Verbindungsprofile, Länge ca. 1250 mm (Achsraster) und parallel zu den Tragschienen sind im Abstand von 625 mm Verbindungsprofile, Länge ca. 625 mm einzuhängen und auszurichten.

Im Randbereich angeordnete Verbindungsprofile sind mit Verbindungswinkeln gegen Verschieben gesichert werden.

In die beschriebene Konstruktion ist o. g. Platten- material einzulegen.

Sicherheit:
Es dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene Verbindungs- mittel verwendet werden. Befestigungs- und Tragschienenabstände sind nach Prüfzeugnis exakt einzuhalten.
Die vorgegebenen Anforderungen sind im Auftragsfalle nachzuweisen.

Ausführung:
Material, Lieferung und abnahmefertige Montage inkl. Gerüststellung sowie sämtliche Anpassarbeiten sind nach DIN EN 13964, sowie den für den Brandschutz gültigen, einschlägigen europäischen und nationalen Normen, Vorbemerkungen, Architekturplänen, Angaben der Bauleitung sowie den Hersteller-Verarbeitungsrichtlinien auszuführen.

Abhängehöhe / Lichte Raumhöhe: siehe Planunterlagen bzw. Raumbuch

Sonstiges: Teilflächen werden mit geschlossenen GK-Platten entsprechend sep. Position, deren Kanten in das Abhangprofil der MF-Decke eingelegt werden.

Einbauort:
entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch

102 MF-Decke, sichb. System, feuchtraumgeeignet

Decke wie in der Position "MF-Decke, sichtbares System" beschreiben, jedoch:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Gesamtes System für Feuchträume geeignet.

Einbauort:
entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch,
sanitäre Räume und feuchtbelastete Räume

103 MF-Decke, abwaschbar

Decke wie in der Position "MF-Decke, sichtbares System" beschreiben, jedoch:

Gesamtes System mit Hygiene-Anforderungen, leicht zu reinigen, abwaschbar.

Einbauort:
entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch

104 Streckmetalldecke (Flure Neubau)

Abgehängte Streckmetalldecke aus verzinktem, pulverlackbeschichtetem Stahlblech, Abhängung mittels Standard-T-Profilen, liefern und nach Plan und Herstellervorschrift montieren. Passplatten sind in den Preis einzukalkulieren. Die Einhaltung des Qualitäts-Standard für Metalldecken entsprechend den Forderungen des TAIM (Technischer Arbeitskreis Industrieller Metalldeckenhersteller e.V., Postfach 1842, D-64608 Brensheim) wird gefordert und ist nachzuweisen.

Konstruktion: Zum System passende Standard-T-Profile, abgehängt. Eingelegte Streckmetallplatinen, Ausführung Quadratmasche, schwarzes AKustikvlies.
Abhänghöhe: ca. 55 cm
Lichte Raumhöhe: ca. 280 cm (Ausbaumaß)
Rastermaß: ca. 62,5/62,5 cm
Farbton: Klarlack auf verzinkte Oberfläche
Baustoffkl. : A1 (DIN 4102)

Vorh. Unterkonstruktion: Stahlbeton

Sonstiges: Die Randausbildung erfolgt mit geschlossenen GK-Platten entsprechend sep. Position, deren Kanten in das Abhangprofil der Streckmetalldecke eingelegt werden.

Einbauort:
entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch

Übertrag: .....

105 GK-Abhangdecke, geschlossen

Abhangdecke aus GK-Platten, liefern, absolut waage- und fluchtrecht ausrichten und nach Werksvorschrift malerfertig in Q3 Qualität herstellen.

Alle Befestigungen müssen bauaufsichtlich zugelassen sein. Die GK-Platten sind stumpf zu stoßen und zu verspachteln, ebenfalls sind die sichtbaren Teile der Befestigungsmittel zu verspachteln. Randanschlüsse sind dauerelastisch zu versiegeln.

System: D 112
Baustoffklasse nach DIN 4102: A2
Bekleidungsdicke: 12,5 mm
Plattenausführung: GKB
Abhängung: Metallabhänger gemäß Zulassung angebotenes System
Oberflächenqualität: Q3

Einbauort:
vorrangig auf Teilflächen entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch

106 GK-Abhangdecke, MiWo-Auflage, geschlossen

Decke wie in der Position "GK-Abhangdecke, geschlossen" beschreiben, jedoch:

Baustoffklasse nach DIN 4102: A1, Mineralwollauflage

Einbauort:
entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch

107 Zulage GK-Abhangdecke, geschlossen und geneigt

Zulage für die Ausführung der GK-Decke in geschlossener und geneigter Ausführung.

Ausführungsort: oberhalb der Bühne entsprechend Planung

108 Zulage seitlicher Abschluss, GK-Decke

Zulage für den seitlichen Abschluss in den offenen Bereichen zum Deckenhohlraum aus dem Material der Position "GK-Abhangdecke, geschlossen".

Abhanghöhe: siehe Planunterlagen bzw. Raumbuch

Übertrag: .....

109 Lichtvoute

Zulage für die Ausführung von Lichtvouten inkl. Unterkonstruktion mit zweilagiger Beplankung. Die Leistung umfasst eine ca. 10 cm hohe Randaufkantung der GK-Decke für die verdeckte Anordnung einer Beleuchtung sowie die ca. 15 cm von der Außenkante der Abhangdecke zurückliegende senkrechte Verkleidung des Deckenversprunges, Höhe ca. 30 cm.

Qualitätsstufe Q3 nach Merkblatt 2 (Oberflächengüten von Gipsplatten | Hrsg. BV der Gipsindustrie). Eck-/ Kantenprofil am Übergang der abgehängten Decke ist in die Position einzukalkulieren.

Ausführungsort: ge. Raumbuch und Planung

110 Zementfaser-Abhangdecke, geschlossen

Abhangdecke aus zementgebundenen Bauplatten, resistent gegen Wasser und Feuchtigkeit liefern, absolut waage- und fluchtrecht ausrichten und nach Werksvorschrift malerfertig in Q3 Qualität herstellen.

Alle Befestigungen müssen bauaufsichtlich zugelassen sein. Die Platten sind stumpf zu stoßen und zu verspachteln, ebenfalls sind die sichtbaren Teile der Befestigungsmittel zu verspachteln. Randanschlüsse sind dauerelastisch zu versiegeln.

Baustoffklasse nach
DIN 4102: A1
Bekleidungsdicke: 12,5 mm
Abhängung: Metallabhänger gemäß Zulassung angebotenes System
Oberflächenqualität: Q3

Einbauort:
Untersicht des Haupteingangs

111 Zulage Deckendämmung

Zulage zu Position "Zementfaser-Abhangdecke, geschlossen" für liefern und montieren einer Mineralfaserdeckendämmung d=80 mm WGL 035.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Deckendämmung werden mit Systemzugelassenem Dübeln an der Stahlbetondecke befestigen.

Einbauort:
Untersicht Haupteingang

112 Dauerelastische Versiegelung

Dauerelastische Versiegelung der Anschlussfugen zwischen GK-Unterdecke und Massivwand streichfähig herstellen.

113 Brandschutzversiegelung

Brandschutzversiegelung von Bautteilfugen.
Die Fuge ist mit geeignetem Füllmaterial (A1) zurückliegend zu füllen und mit streichfähigem Acryl zu versiegeln. Ausführung im Bereich der Fugenverschlüsse an F60-Wänden.

114 Akustikdeckensystem

Abhangdecke aus Glaswollplatten mit weiß eingefärbter Vliesbeschichtung zur Erzeugung einer optisch geschlossenen Oberfläche, Platten herausnehmbar, als Akustikdecke einschl. aller Passstücke liefern, mit einer geeigneten Abhängung von der Unterkonstruktion befestigen, planeben ausrichten und nach Werksvorschrift verlegen.

Alle Befestigungen müssen bauaufsichtlich zugelassen sein.

Tragprofil: verzinkter Stahl, beschichtet ähnlich RAL 9003
Einlegmontage
Wandanschuss: mit Stufenwinkel (separate Position)
Format: quadr. Rechteckplatten
Raster: 625 x 625 mm
Kantenausführung: gerade
Baustoffklasse nach DIN 4102: A 2
Absorptionsklasse: A (gem. DIN EN ISO 11654)
Bekleidung: weiß eingefärbter Vlies
Rückseite: Vlies
Farbe: ähnlich RAL 9003
Abhängung: Metallabhänger gemäß Zulassung angebotenes System
Abhanghöhe: 200 bis 500 mm

Einbauort: siehe Planunterlagen bzw. Raumbuch

Übertrag: .....

115 Zulage Akustikdeckensystem

Lieferung und Montage eines Tieffrequenzabsorbers aus einer kunstharzgebundenen Glaswollplatte, mit einer mikroperforierten Folie umschlossen, als Ergänzung zur Akustikdecke.

Format: 1200 x 600 x 50 mm
Kantenausführung: gerade
Baustoffklasse in Verbindung mit Deckensystem: A2-s1,d0 (gem. DIN EN 13501-1)

Montage nach DIN EN 13964:
Die Akustikdeckenauflage wird gemäß Verlegvorgabe rückseitig im Randbereich in einer Breite von 60 cm auf das abgehängte Akustikdeckensystem aufgelegt.

Ausführung: Randbereiche aller Akustikdecken entsprechend Planung

116 Stufenwinkelprofil

Stufenwinkelprofil für Wandanschlüsse der MF- und Akustikdecken liefern und fachgerecht nach Herstellervorschrift montieren, passend zu den Decken der zuvor beschriebenen Positionen.
Die Wandanschlüsse bestehen aus weißen Stufenwinkelprofilen, die in Direktmontage mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsteilen anzubringen sind.

Bei Brandschutzanforderungen ist der Abstand der Befestigungen entsprechend dem Prüfzeugnis einzuhalten. In den Ecken sind die Profile sauber auf Gehrung zu stoßen.

117 Deckenausschnitte

Herstellen von Deckenausschnitten einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Aufhängungen und
Verstärkungen für Einbauleuchten. Lüftungsauslässe etc. in verschiedenen Größen sowie in runder und eckiger Ausführung in vorbeschriebene Deckensysteme
Das Anarbeiten von Passstücken ist einzukalkulieren.

118 Innen- und Außenecken

Ausbildung von Innen- und Außenecken bei Stufenwinkelprofilen.

Übertrag: .....

119 Verkofferungen

Senkrechte, waagerechte bzw. schräge Verkofferung nach Planung und Angabe der Bauleitung anlegen. Eckschutzschienen sind einzukalkulieren.

Oberflächenqualität: Q3

120 Verkofferungen, F30

Verkofferung wie in Position "Verkofferung" beschrieben, jedoch:

Feuerwiderstandsklasse DIN 4102: F30 entspricht feuerhemmend

121 Verkofferungen, F90

Verkofferung wie in Position "Verkofferung" beschrieben, jedoch:

Feuerwiderstandsklasse DIN 4102: F90 entspricht feuerbeständig

122 Revisionsöffnungen

Revisionsklappen aus verzinktem Stahlblech und mit fertig lackierter Oberfläche, Pulverbeschichtung weiß, zu vorgeschriebenen GK-Decken liefern und einschl. zusätzlich erforderlicher Unterkonstruktion einbauen.

Abmessungen: 400/400 mm

123 Revisionsöffnungen GK

Revisionsklappen aus Gipskarton und mit Anstrich, zu vorgeschriebenen GK-Decken liefern und einschl. zusätzlich erforderlicher Unterkonstruktion einbauen.

Abmessungen: 400/400 mm

124 MF-Decke anarbeiten

MF-Decke im Bereich der Abbrucharbeiten im Bestand gem. dem vorhandenen System anarbeiten.

Einbauort:
entsprechend Planunterlagen bzw. Raumbuch

125 Deckenplatten, Reserve

Reservelieferung der Deckenplatten wie in der Position "MF-Decke, sichtbares System, mit Nadelung"
"MF-Decke, sichtbares System, feuchtraumgeeignet",

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

"Akustikdeckensystem"
beschrieben.

Liefermenge: je 25 Stück

200 **Gewerk Trockenbauarbeiten/abgehängte Decken**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 26

Trockenbauarbeiten/abgehängte Decken, Netto: .....

27 Bereich Mobile Trennwand

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die in den DIN-Vorschriften 18360, 18355 und 18357 unter Punkt 2 und 3 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die vorgenannten DIN-Vorschriften einzuhalten.

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Ausgeführte Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

Die im Leistungsverzeichnis geforderten Werte müssen auf Anforderung durch die Bauleitung durch Zeugnisse belegt werden.

Zulassungen bzw. Prüfzeugnisse von einzubauenden Sonderelementen (Schallschutz usw.) sind vor der Ausführung der Bauleitung zu übergeben. Nach Ausführung wird vom Auftragnehmer eine Bescheinigung gefordert, dass die Ausführung den o.g. Voraussetzungen entspricht.

Bewegliche Trennwände sind so einzubauen, dass der Schalldämmwert Rw der eingebauten Trennwand max. 10 dB schlechter als der geprüfte Laborwert ist.

Übertrag: .....

003 Angaben zur Ausführung

Es handelt sich um die Lieferung und Montage der mobilen Trennwand zur Unterteilung der Aufenthaltsräume.

Die mobile Trennwand muss vollständig verfahrbar sein.
Die Trennwand wird einseitig entsprechend Grundrissplanung geparkt.

Mehrere Varianten der Aufteilung müssen möglich sein.

Alle Elemente der Trennwand müssen identische Maße haben (Stärke x Höhe x Breite).

004 Ausführungszeichnungen

Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Montagepläne anzufertigen, aus denen alle bauseitig zu erstellenden notwendigen Maße hervorgehen.

Die Ausführungszeichnungen sind vom AG oder seinem Vertreter zu genehmigen, bevor mit der Fertigung des Materials begonnen werden darf. Alle Unterlagen für die behördliche Abnahme sind dem Auftraggeber vorzulegen.

005 Abnahme/Einweisung

Bei Abnahme sind die Bedienungs- und Betriebsunterlagen zu übergeben und ein Nachweis über die Einweisung des Hausmeisters oder einer anderen durch den Auftraggeber benannten Person vorzulegen.

007 Konstruktion mobile Trennwände

a) Konstruktion
Mobile Trennwand, bestehend aus Einzelelementen, Grundkonstruktion ca. 100 mm stark, die zu einer kompletten festen Wand zusammengeschoben werden. Jedes Element mit kugelgelagertem Laufrollenwagen (Zwei-Punkt-Aufhängung). Bedienung der Elemente über eine stirnseitig angeordnete, abnehmbare Handkurbel. Die Elemente hängen in einer oberen Laufschiene. Seitliche Anschlüsse sind mitzuliefern.

b) Einzelelemente
Aufbau der Elemente mit umlaufendem stabilen Rahmen.
Der Hohlraum ist mit Schalldämmmaterial ausgefüllt.

c) Beplankung der Elemente
Elemente beidseitig mit Qualitätsspanplatten nach

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

DIN 68763/V20 beplankt. Es dürfen nur Spanplatten der Emissionsklasse E1 verarbeitet werden.
Stärke der Spanplatten: mind. 14 mm

Die Oberfläche besteht aus HPL-Schichtstoff, mind. 0,8 mm, Farbe nach Wahl aus Musterkollektion entsprechend bauseitigen Türoberflächen.
Außerdem können alle im Innenausbau üblichen Materialien eingesetzt werden.

d) Mechanik
Jedes Element ist mit einer Kurbelmechanik zu bewegen. Die Getriebe- und Druckstangenkonstruktion muss eine feste Verbindung darstellen, so dass ein Anpressdruck von mind. 2000 N erreicht wird.
Im Kreuzungspunkt der Laufschienen der Elementabstellung mit der Hauptachse ist ein manuell betriebener Laufschienenstopfen zur Erreichung des geforderten Schalldämmwertes einzubauen

e) Druckbalken
Die Elemente müssen oben und unten bewegliche federgelagerte Doppeldichtleisten aufweisen, welche gegen Fußboden und Deckenschiene gepresst werden. Zusätzlich sind Bodenstifte an den Tragrahmen der Elemente anzubringen, welche dem Element zusätzlichen Halt bieten.
Die entsprechenden Bodenhülsen sind bei Montage der Einzelelemente in den Bodenaufbau kraftschlüssig einzubauen.

Die Dichtleisten müssen Aluminium (schwarz) sein, vorgerichtet für höchste Anforderungen an Akustik und Standfestigkeit. Ausfahrhub der Dichtleisten oben und unten bis zu 30 mm. Anpressdruck mind. 80 KP.

f) Elementverbindung
Die Elementverbindung untereinander besteht aus form- schlüssigen, im Nut- und Federprinzip, ineinandertauchenden Aluminium-Profilen. Zusätzlich vertikale Abdichtung mit weichen Dichtlippen aus hochwertigem Kunststoff.

g) Teleskopelement
Das jeweils letzte Element in der Parkstellung ist als Teleskop-Ausgleichselement mit außenliegendem Schubteil auszubilden. Ausfahrhub bis 110 mm nutzbar. Alu-Ausfahrkoffer innenliegend. Die Oberfläche ist passend zur gesamten Fläche. Bedienung von der Fläche mittels Handkurbel.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

h) Abhängungen
Für Befestigungen sind nur zugelassene Schwerlastdübel zu verwenden. Sämtliche Stahlteile sind mit Rostschutzgrundanstrich zu versehen.

i) Elementaufhängung
Jedes Element ist an zwei Punkten in eine Aluminium-Deckenlaufschiene zu hängen und mittels wartungsfreiem Kugellager-Zweischeiben-Rollenwagen zu verfahren.

j) Deckenlaufschienen
Die Laufschiene für Zweischeibenrollenwagen ist aus Aluminium zu fertigen.
Hierbei ist zu gewährleisten, dass ein einwandfreier Lauf der Elemente, auch in den Schienenabgängen, Kreuzungen usw. gegeben ist.
Die Laufschienen sind Unterkante bündig mit der abgehängten Decke einzubauen.

Die Schalldämmung im Bereich der Abhangdecke (Abhängung der Laufschiene) ist zu gewährleisten.

008 Elementjustierung

Um Höhendifferenzen ausgleichen zu können, muss die mobile Trennwand höhenjustierbar sein. Die Höhenverstellung muss an jedem Element separat von außen, ohne Öffnen der Deckenverkleidung oder Elemente, leicht möglich sein. Die Höhenverstellung ist gegen unbeabsichtigtes Verstellen automatisch zu sichern.

009 Prüfzeugnisse

Für die mobile Trennwand sind folgende Prüfungen durch Zeugnisse nachzuweisen:

- TÜV-Prüfung nach DIN 31000 und Fertigungsüberwachung
- Ballwurfsicherheit nach DIN 18032
- Schalldämmung nach DIN 20 140-3

Übertrag: .....

010 Wartung

Der Auftragnehmer übernimmt die Wartung der angebotenen Trennwandanlage für die Zeitdauer von 3 Monaten nach Beginn der Gewährleistungsfrist. Zur Wartung gehören Untersuchung und Einstellung der Anlage sowie Störungsbeseitigung durch kompetentes Fachpersonal. Alle mechanischen und elektrischen Teile sind soweit erforderlich zu reparieren bzw. mittels Originalteilen seiner eigenen Herstellung zu ersetzen.

100 Leistungen

101 Trennwandanlage mit Führungsschiene

Bewegliche Trennwand aus unabhängig voneinander verfahrbaren Einzelelementen mit einer stabilen Metall-/ Holz-Rahmenkonstruktion, beidseitig beplankt einschließlich Führungsschiene und Bahnhof liefern und montieren.

- Lichte Breite: ca. 10,60 m
- Lichte Rohbauhöhe (UK Sturz): ca. 3,00 m (zzgl. 10 cm Fußbodenaufbau)
- Lichte Raumhöhe im Bereich Trennwand: ca. 3,60 m
- Abhanghöhe Parkstellung: ca. 0,55 cm, Direktmontage der Führungsschiene an Stahlbetonsturzz
- Aufteilung:
  Insgesamt hanndelt es sich um 4 Elemtente, die wie folge aufgeteilt sind:
  Nr. 1: ca. 3.13m breit, aufgeteilt in 3 Elenten, davon 2 mit Stützen- bzw Wandanschluss
  Nr. 2: ca. 4,40m breit, aufgeteilt in 4 Elemneten, davon 2 mit Stützenanachluss und die mittleren mit 2-flügligem Türelement
  Nr. 3: ca. 3.20m breit, aufgeteilt in 3 Elenten, davon 2 mit Stützenanschluss
  Nr. 4: ca. 2.20m breit, aufgeteilt in 2 Elenten, beide mit Stützen- bzw. Wandanschluss
- Oberfläche: HPL-Beschichtung, 0,8 mm
- Farbe: nach Wahl des AG aus Standardkollektion entsprechend bauseitigen Türoberflächen
- Elementdicke: 100 mm
- Elemente: ohne Umfassungsprofile
- Rahmen: geschlossener, verschweißter Stahlrahmen
- aus Rechteckrohr. Die Rahmenbreite entspricht der Elementbreite 100 mm.
- Laufschienensystem: Alu oder Stahl, je nach Gewicht der Elemente
- Aufhängung: 2 Punkt-System

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- Parkstellung: gem. beiliegender Zeichnung, einseitig, gem. Planung
- Schalldämmforderung: mind. RW, P = 52 dB mit Prüfzeugnis (Laborwert), 42 dB im eingebauten Zustand
  Die angebotene Wand erreicht:

RW,P:.....
(durch Bieter ausfüllen)

angebotenes System:

.....
(vom Bieter auszufüllen)

Für die bewegliche Trennwand muss eine TÜV-Prüfung durch eine entsprechende dem Angebot beizufügende Prüfbescheinigung nachgewiesen werden.

Die Laufschiene ist mit Abhängungen bis UK Abhangdecke zu befestigen.

Die Unterkonstruktionen ist einzukalkulieren.

102 Schlupftürelement, 2-flügelig

Integration einer 2-flügligen Schlupftür als Zulage. Die Türblätter sollen eine lichte Durchgangshöhe von 2,10 m und einer lichten Durchgangsbreite von mind. 1,05 m erhalten.

Das 2-flüglige Schlupftürelement ist zentral in den beiden mittleren Trennwandelmenten anzuordnen.

Die Türblätter sind unten mit einer automatischen Dichtleiste auszurüsten, deren Hub verstellbar sein muss. Die Türöffnung ist im geöffneten Zustand der Türflügel ohne Mittelpfosten auszuführen. Die lichte Durchgangsöffnung ist über die gesamte Breite der beiden mittleren Elemente zu planen.
Beim Verfahren des Wandelementes dürfen sich die Türblätter nicht öffnen lasseen.

Die Türblätter sind mit kugelgelagerten Türbändern, einem Einsteckschloss und eingelassenen Edelstahl-Griffschalen mit Edelstahltürgriff vorbereitet für einen Profilzylinder-Einbau, zu liefern.

Die Türen muss den Schalldämmwert der Trennwandanlage erreichen.

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

Übertrag: .....

200 **Gewerk Mobile Trennwand**

1 Psch GP .....

Summe Bereich 27

Mobile Trennwand, Netto: .....

28 Bereich Gebäudereinigung

001 **Technische Vorschriften**

002 **Ausführungs- und Gütebestimmungen**

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen beziehen sich
auf die Reinigung von Neubauflächen sowie der Sanierung im
Bestand, zur Herstellung eines bezugsfertigen Zustandes.

Die Einhaltung der DIN-Normen und Richtlinien für Gebäudereinigung
mit ihren neuesten Bestimmungen sind
zu beachten.

Auf weitere Vorschriften und Richtlinien wird verwiesen:

- Richtlinien und Empfehlungen der Hersteller und
  Lieferfirmen in der jeweils gültigen Fassung.

- Baupolizeiliche Bestimmungen.

- Unfallverhütungsvorschriften.

Die Baureinigung hat so zu erfolgen, dass bei Abnahme
der Gebäude durch den Auftraggeber in keinem Bereich,
an keinem Gerät, Objekt, Fenster, Boden et. Nachreinigungen
durchzuführen sind.

Insbesondere gehören folgende Leistungen zum Leistungsumfang,
ohne dass dies im einzelnen nochmals erwähnt wird:

- Beseitigung jeglichen Bauschutts
- Entfernen jeglicher Abklebungen/Schutzfolien
  etc.

Es dürfen nur Reinigungsmittel verwendet werden, die
von den Herstellern für den speziellen Reinigungszweck
empfohlen werden. Die Anwendungsrichtlinien sind einzuhalten.

Die anfallenden Schuttmassen sind in Müllsäcken aus

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

dem Bau zu schaffen, aufzuladen und abzufahren.

Sämtliche Leistungen sind in fachgerechter Arbeit einschl. aller dazugehörigen Stoffe zu erbringen.

003 Angaben zur Ausführung

Es handelt sich um die Reinigung der Erweiterungsbauten sowie der Bestandsräume, die von Umbau- und Sanierungsmaßnahmen betroffen sind, in der Grundschule Jüchen in Form von Bauendreinigungen und Bauzwischenreinigungen.

Es werden folgende Bodenbeläge verlegt:

Bodenbelag:
Elastischer Dünnbelag - R9 / R10

Fliesen und Platten:
Fliesen - R 10 / 11
Betonwerkstein R 10 (nur Bestand)

Oberfläche:
Bodenbeschichtung R 9/ R 10

Die Reinigung darf nur mit vom Hersteller empfohlenen Reinigungsmitteln erfolgen.

Fensterflächen
Gründliches beidseitiges Reinigen der Fensterrahmen und Fensterfalze, Beschläge, Griffe sowie der inneren und äusseren Fensterbänke. Schutzfolie bzw. Schutzanstrich entfernen. Gründliches beidseitiges Reinigen der Glasscheiben. Eingangstüren und sonstige Türelemente und Metallfassaden (verglast) sind sinngemäß wie Fenster zu reinigen.

Grundsätzlich sind neben Böden einschl. Sockelleisten und Fenstern bzw. Fassaden die Fensterbänke und Kabelkanäle, Türblätter und -zargen einschl. Beschläge und Griffe jeweils beidseitig zu reinigen.

Notwendige Gerüste sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

004 Reinigungs- und Pflegeanleitungen

Bei Abnahme sind die Reinigungs- und Pflegeanleitungen zu übergeben.

Übertrag: .....

005 Vollständigkeit

Für die angebotenen Leistungen übernimmt der Auftragnehmer die Verpflichtung der Vollständigkeit, d.h. die Ausführung von Leistungen, Nebenleistungen und Besonderen Leistungen, die für die Erfüllung der Gesamtleistung notwendig sind, sind einzukalkulieren, auch wenn sie im Leistungsbeschrieb nicht ausdrücklich erwähnt sind.

100 Leistungen

101 Bauendreinigung

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen beziehen sich auf die Reinigung von Neubauflächen zur Herstellung eines bezugsfertigen Zustandes. Es handelt sich um die Reinigung in Form einer Bauschlussreinigung in dem Neubau sowie in den Bereichen der Sanierung im Bestand.

Die Baureinigung hat so zu erfolgen, dass bei Abnahme der Gebäude durch den Auftraggeber in keinem Bereich, an keinem Gerät, Objekt, Fenster, Boden oder dergleichen Nachreinigungen durchzuführen sind, d.h. es ist eine erstklassige Bezugsreinigung durchzuführen.

Insbesondere gehören folgende Leistungen zum Leistungsumfang, ohne dass dies im einzelnen nochmals erwähnt wird:

- Beseitigung jeglichen Bauschutts
- Entfernen jeglicher Abklebungen/Schutzfolien
  etc.

Es dürfen nur Reinigungsmittel verwendet werden, die von den Herstellern für den speziellen Reinigungszweck empfohlen werden. Die Anwendungsrichtlinien sind einzuhalten.

Die anfallenden Schuttmassen sind in Müllsäcken aus dem Bau zu schaffen, aufzuladen und abzufahren.

Sämtliche Leistungen sind in fachgerechter Arbeit einschl. aller dazugehörigen Stoffe zu erbringen.

Bodenbeläge siehe Position "Angaben zur Ausführung"

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Es sind 2 Endreinigungen je Bauabschnitt zu kalkulieren.

Weiterhin ist nach jeder Maßnahme im Bestand dieser endzureinigen.

102 Bauzwischenreinigungen

Bauzwischenreinigungen gemäß Erfordernis der Baustelle.

Es ist jederzeit eine saubere und aufgeräumte Baustelle zu gewährleisten.
Unmittelbar vor dem Richtfest ist in jedem Fall eine vollständige Bauzwischenreinigung durchzuführen.

200 Gewerk Gebäudereinigung

1 Psch GP .....

Summe Bereich 28

Gebäudereinigung, Netto: .....

29 Bereich Beschilderung

001 Technische Vorschriften

002 Ausführungs- und Gütebestimmungen

Die in den DIN-Vorschriften 18357 genannten Vorschriften sind einzuhalten.

Außerdem sind der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

003 Angaben zur Ausführung

Es handelt sich um die Lieferung und Montage von Beschilderungselementen.

- Türschilder für sämtliche Räume im Neubau und Bestand
- Flucht- und Rettungswegetafeln
- Fassadentafel mit Beschriftung und Logos

Die Flucht- und Rettungswegepläne werden bauseits als pdf.-Datei für die Reprographie zur Verfügung gestellt.

Fluchtweg-Piktogramme und Notausgangs-Beschilderungen sind ebenfalls Bestandteil der Ausschreibung, sofern sie nicht im Rahmen der Sicherheitstbeleuchtung zur Ausführung kommen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Die angebotenen Produkte müssen den hohen Anforderungen in Bezug auf Schlagfestigkeit und verdeckte Befestigung, Vandalismus, etc. genügen.

004 Befestigungsmittel

Die Beschilderung umfasst die Lieferung und Montage einschl. aller Befestigungsmittel für verdeckt liegende Wandmontagen im Innen- und Außenbereich.
Für die Fassadenbeschilderung im Außenbereich ist mit für Montage auf Verblendmauerwerk geeigneten Halterungen aus Edelstahl zu kalkulieren.

005 Sonstiges

Die für die Montage sämtlicher Leistungen des Gewerkes erforderlichen Gerüste, Hubbühnen, etc. sind vom AN zu stellen und in den Pauschalpreis einzukalkulieren.

006 Bemusterung

Die angebotene Beschilderung ist durch Original-Bauteile vor Ausführung zu bemustern. Die Bemusterungen gehören zur Leistung des AN und werden nicht gesondert vergütet.

100 Leistungen

101 Fassadentafel mit Schriftzug

Fassadentafel mit Logo und Schriftzug
liefern und mit Befestigungselementen aus nicht rostendem Edelstahl an der Außenfassade befestigen.

Tafel:
Material: Plexiglas
Aufbau: 1-schalig, (Beschriftung von hinten)
Stärke: d = 12 mm, bzw. nach Erfordernis
Form: rechtwinklig
Ecken und Kanten: abgerundet.
Text: **GEMEINSAM LEBEN UND LERNEN IN DER GILLBACHSCHULE**
Logo der Schule entsprechend Ost-Ansicht (farbig)

Größe (Durchmesser): ca. 2,00 m

Montageuntergrund: Verblender

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

102 Flucht- und Rettungswegepläne mit Rahmen

Übersichtstafeln für frei gestaltbare Flächen liefern und montieren.

Klapprahmen für Pläne gem. dem Format liefern und verdeckt montieren.

Profil: Aluminium, Farbe: silbermatt.
Scheibe: Antireflex-Schutzfolie.
Ecken auf Gehrung.
Aufbauhöhe: 10mm. Profilbreite: 20mmRahmen:
Befestigung: Wand verdeckt

Größe DIN A3 (29,7 x 42 cm)
zur Aufnahme eines mehrfarbigen Flucht- und Rettungswegeplanes bzw. eines Zentralwegweisers.
Herausnehmbare Acrylabdeckung
Rahmen: RAL nach Wahl des AG
Die reprographischen Arbeiten für die Bearbeitung der Vorlage sind einzukalkulieren.

Die Erstellung der Pläne erfolgt durch den GU.
Dem AN werden pdf-Dateien zur Verfügung gestellt.

Insgesamt sind 11 Stück einzukalkulieren mit unterschiedlichen Standorten.

103 Bestuhlungsplan, Aula

Klapprahmen für frei gestaltbare Fläche liefern und verdeckt montieren.

Profil: Aluminium, Farbe: silbermatt.
Scheibe: Antireflex-Schutzfolie.
Ecken auf Gehrung.
Aufbauhöhe: 10mm. Profilbreite: 20mmRahmen:
Befestigung: Wand verdeckt

Größe DIN A1 (59,4 x 84 cm),
zur Aufnahme eines Bestuhlungsplanes bzw. eines Zentralwegweisers.
Herausnehmbare Acrylabdeckung
Rahmen: RAL nach Wahl des AG

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Die reprographischen Arbeiten für die Bearbeitung der Vorlage sind einzukalkulieren.

Die Erstellung des Plans erfolgt durch den GU.
Dem AN wird die pdf-Datei zur Verfügung gestellt.

104 Türschild

Lieferung und Montage von Türschildern für alle Räume (einschl. aller Technik- und Nebenräume) in Neubau und Bestand.

Befestigung: Wand, verdeckt
Größe: ca. 150 x 150 mm
Farbe Rahmen: RAL Farbe nach Wahl des Auftraggebers
Beschriftung: EDV Beschriftung (gem. Vorgabe des AG), für flexible Beschriftungen auf vorgestanztem Einlegblatt. Zusätzlich ist das Türschild mit einer dauerhaften, taktilen Beschriftung im seitlichen Bereich des Rahmens/Glases auszuführen. Die taktile Beschriftung muss eine tastbare Profilschrift (pyramidenstumpfförmig, Schrifthöhe mind. 15 mm, Reliefhöhe mind. 0,8 mm) sowie eine taktile Blindenschrift (Braille-Schrift, Marburger Medium) umfassen. Ausführung barrierefrei nach DIN 18040-1.

Design: passend zur Position "Orientierungplan"

Die Erstellung des Türschilderbeschriftung ist in diese Position einzukalkulieren.

Für jeden Raum im Neubau und Bestand ist 1 Türschild zu kalkulieren.

105 Fluchtweg-Piktogramm

Fluchtweg-Piktogramm (Notausgang) lang nachleuchtend gem. BGV A 8/E 13 nach DIN 4844, Abmessungen 297 x 148 mm, liefern und mit 2 Seilen von der Decke abgependelt montieren.

Material, Aluminium, beidseitig bedruckt.

200 Gewerk Beschilderung

1 Psch GP .....

Summe Bereich 29

Beschilderung, Netto: .....

30 Bereich Außenanlagen

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

001 Technische Vorschriften

002 Kalkulation

Es gilt die DIN 18320 in der neuesten Fassung.

Verunreinigungen auf der Straße und sonstigen Flächen (Pausenhof) sind unaufgefordert zu beseitigen. Das ist einzukalkulieren.

Erfolgt dies nach Aufforderung nicht innerhalb von 24 Stunden, kann der Auftraggeber diese Leistung zu Lasten des AN direkt ausführen lassen.

Im Lageplan ist die Leistungsgrenze des GU-Unternehmers für das Gewerk "Außenanlagen" gekennzeichnet.

Alle Rückbauten im Leistungsbereich des GU-Unternehmers sind einzukalkulieren, auch wenn diese nicht explizit in den Leistungspositionen aufgeführt sind.

Das Anlegen von Gräben auf dem Pausenhof und im anschluss an Bestandskanäle außerhalb der dargestellten Leistungsgrenze für Anschlüsse von Elektro und Wasser sowie die anschließende Schließung entsprechend den vorhandenen Bodenschichten und Aufbauten ist in die Gesamtleistung einzukalkulieren.

Für die Grundkalkulation der Aushubarbeiten ist von einer Einstufung des Bodens nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) **BM-F0*** entgegen dem Bodengutachten auszugehen.

003 Ausführungs- und Gütebestimmungen

Die in den DIN 18315 und 18318 aufgeführten DIN-Vorschriften sind ebenso wie die Gewerke-DIN einzuhalten.

Ferner gelten folgende Vorschriften:
DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18331 Betonarbeiten.

Außerdem ist der jeweils neueste Stand der Technik und die Regeln der Technik einzuhalten.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und Bedingungen des Herstellers einzubauen.

Für den Unterbau von Flächen ist der Enbau von RCL-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Recyclingmaterial verboten. Es sind nur mineralische Schottermaterialien einzubauen.

Alle begehbaren Oberflächen sind mindestens in Rutschhemmung R11 auszuführen.

004 Angaben zur Ausführung

Es handelt sich um die Herstellung und Wiederherstellung der an das Gebäude angrenzenden Außenanlagen sowie der Anlegung von Zugängen und Stellplätzen.

005 Erdarbeiten

Der Unternehmer hat mit besonderer Sorgfalt alle Höhenanschlüsse an Haupt- und Nebeneingängen,
Straßen- und Wegeanschlüssen etc. zu prüfen und entsprechend herzustellen.

006 Leitungen

Der Auftragnehmer hat vor Durchführung der Bauarbeiten Erkundigungen über die genaue Lage unter- und oberirdischer Anlagen (z.B. Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabel) im Baustellenbereich bei den entsprechenden Stellen einzuholen insoweit diese Leistung nicht im Gewerk Erdarbeiten erfasst ist.

Er ist von dieser Verpflichtung nicht dadurch entbunden, dass aus Eintragungen in Verbindungs- oder Ausführungsunterlagen die vermutliche Lage einzelner
solcher Anlagen ersichtlich ist.

Die Freilegung von Leitungen jeglicher Art ist dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen.

Beim Bau freigelegte oder berührte Wasser-, Gas-,
Kanal- oder elektrische Leitungen oder sonstigen Anlagen müssen sorgfältig und betriebssicher geschützt werden.

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass Hydranten, Absperrschieber, Entwässerungs- und sonst. Abdeckungen frei zugängig gehalten werden.

Die von den zuständigen Betrieben und Verwaltungen zum Schutz ihrer Kabel, Leitungen und sonst. Einrichtungen betroffenen Bestimmungen sind zu beachten.

Übertrag: .....

007 Bodengutachten

In der Anlage zu dieser Leistungsbeschreibung ist das **Bodengutachten der TERRA Umwelt Consulting GmbH vom 10.04.2026** beigefügt.

Diese Unterlagen sind integrativer Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung und in allen ihren Belangen bei der Kalkulation und Ausführung zu berücksichtigen.

100 Leistungen

101 Randsteine aufnehmen

Randsteine B10 und B8 und ähnliche Formate einschließlich Betonfuß aufnehmen, abtransportieren und entsorgen.

Arbeiten im öffentlichen Straßenraum dürfen nur durch entsprechend konzessionierte Unternehmen ausgeführt werden. Ggf. muss sich der AN hierzu eines entsprechend geeigneten Nachunternehmers bedienen.

102 Bordsteine aufnehmen

Bordsteine einschließlich Betonfuß aufnehmen, abtransportieren und entsorgen.

Arbeiten im öffentlichen Straßenraum dürfen nur durch entsprechend konzessionierte Unternehmen ausgeführt werden. Ggf. muss sich der AN hierzu eines entsprechend geeigneten Nachunternehmers bedienen.

103 Ausbau Pflaster

Abbruch und Entsorgung von befestigtem Steinpflasterflächen einschl Unterbau.

Pflaster
Dicke: ca. 8 cm
Material Unterbau: ca. 5 cm Splittbett oder Sand
Schichtstärke: ca. 13 cm

Sonstiges:
Es handelt sich insbesondere um Bestandsbeläge, an die neue Beläge angearbeitet werden. Es ist eine Verzahnung entsprechend Bestand herzustellen.

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

Übertrag: .....

104 Unterbau entfernen

Aushub und Abtransport von Tragschichten. Das Material geht in den Besitz des Auftragnehmers über.

Unterbau: gem. Bodengutachten

Ausführungsort: Ausbau Pflaster

105 Abbruch Stahlmattenzaun

Stahlmattenzaun einschließlich Pfosten ausbauen, transportieren und entsorgen.

106 Abbruch Fundamente

Unbewehrte Fundamente ausbauen, transportieren und entsorgen.

Ausführungsort: Pfosten, etc.

107 Grasnarbe abziehen

Grasnarbe auf Kleinflächen fachgerecht abziehen inkl. Entsorgung.

108 Gelände freimachen

Freimachen benötigter Flächen von Gestrüpp, Sträuchern unter 2,00 m Höhe inkl. Entsorgung.

109 Humoser Oberboden abtragen, abfahren

Humosen Oberboden, gemischtkörnig, vollständig abtragen und abfahren. Der Oberboden geht in das Eigentum des Auftragnehmers über.

110 Erdaushub einschl. Abtransport

Erdaushub nach DIN 18300 und DIN 4124 nach Zeichnung und Angabe.

Bodenklassen nach DIN 18300: 2 - 4

Baugrubentiefe vor Abtrag Oberboden: ca. 0,53 m (Wege), ca. 0,60 cm (Zufahrten, Pausenhof, Stellplätze)

Der Erdaushub ist abzufahren und geht in das Eigentum des AN über.

Für die Grundkalkulation dieser Position ist von einer Einstufung des Bodens nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) **BM-F0*** auszugehen.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

111 Bodenaushub, Rohrgräben

Bodenaushub für Rohrgräben nach Erfordernis gem. Planung für H/S/E und Gasleitung erstellen.

Für die Grundkalkulation dieser Position ist von einer Einstufung des Bodens nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) **BM-F0*** auszugehen.

112 Aushub Gräben einschl. Abtransport, Hof

Anlegen von Gräben auf dem Pausenhof außerhalb der dargestellten Leistungsgrenze für Anschlüsse von Elektro und Wasser sowie die anschließende Schließung einsch. Ergänzung des Pflasterbelages.

Für die Grundkalkulation dieser Position ist von einer Einstufung des Bodens nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) **BM-F0*** entgegen dem Bodengutachten auszugehen.

113 Verbau

Verbau nach Erfordernis.

114 Handschachtung, Zulage

Zulage für Aushub in Handschachtung.

115 Geländeauffüllung Kies

Lieferung und Einbau von Kiessand als Geländeauffüllung einschl. verdichten.

Material: Kiessand 0/32

Lagerungsdichte 100 % der einfachen Proktordichte

116 1. Planum herstellen, Befestigte Flächen

1. Planum für Pflasterflächen und Plattenbeläge herstellen und mechanisch verdichten. Flächenneigung gemäß Plan und Örtlichkeit, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm.

Tragfähigkeit: 45 MN/m²

Die Fertigstellung des Planums ist der Bauleitung mitzuteilen. Erst nach Abnahme, die innerhalb von 24 Stunden erfolgt, dürfen die weiteren Arbeiten oberhalb des Planums ausgeführt werden.

Bei Planumsarbeiten werden Einbaugegenstände nicht abgezogen. Dafür erfolgt keine Vergütung für durch diese verursachte Erschwernisse.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

117 2. Planum herstellen, Befestigte Fahrflächen

Planum für Pflasterflächen der Parkplätze wie in Position "Planum herstellen, Befestigte Flächen" beschrieben herstellen und mechanisch verdichten, jedoch:

Tragfähigkeit: 150 MN/m²
Belastungskllasse 1,0

Ausführungsort: Stellplätze, befahrbare Flächen

118 Frostschutzschicht, Belastungsklasse 1,0

Frostschutzschicht im Mittel 30 cm stark (im verdichteten Zustand gemessen) aus Kies-Sand-Gemisch, Körnung 0/32mm liefern und unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien, insgesondere die ZTVE- StB 65, herstellen und anschließend verdichten.Vor Einbau ist der Eignungsnachweis des Kiessandes beizubringen.
Verdichtungsgrad DPr mind. 100%
Anforderung an die Höhenlage und Oberflächengenauigkeit +/- 2,0cm.
Die Verlegung im Gefälle, Höhenunterschied ca. 20 cm, ist einzukalkulieren.

Tragfähigkeit: 120 MN/m²
Belastungsklasse: 1,00

Ausführungsort: Stellplätze, befahrbare Flächen

119 Schottertragschicht, Belastungsklasse 1,0

Schottertragschicht nach den ZTVT-Stb 95 als Tragschicht aus Kalksteinschotter
WD 0/45 liefern, in den erforderlichen Stärken einbauen und verdichten.
Körnung: 0/45 mm
Material: Kalksteinschotter
Schichtstärke: **>** 20 cm im verdichteten Zustand

Tragfähigkeit: 150 MN/m²
Belastungsklasse: 1,00

Ausführungsort: Stellplätze, befahrbare Flächen

120 Randeinfassung, Betonsteine B10

Randeinfassung aus Betonsteinen 10/25 cm, B 10, DIN 483. Ausführung Basaltbeton einseitig abgeschrägt oder abgerundet, fachgerecht einschl. Bettung und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Rückenstütze aus Beton B15 nach DIN 18318 liefern und einbauen. Passtücke sind einzukalkulieren.

Alle Pflasterflächen erhalten eine Einfassung.

Ausführungsort: befahrbare Flächen

121 Lastplattendruckversuch

Lastplattendruckversuch nach DIN 18134 zum Nachweis der Verdichtung der Kiesverfüllung am Gebäude durchführen.

Die Leistung beinhaltet die An- und Abfahrt und die Gestellung aller für den Druckversuch erforderlichen Geräte, sowie die Gestellung der Person, welche den Versuch durchführt.
Der Prüfbericht ist vorzulegen.

Die Leistung ist in jedem Fall vor Beginn der Arbeiten auszuführen. Die Ausführung der Aussenanlagen darf erst nach Vorlage der Nachweise über die ordnungsgemäße Verdichtung der Kiesfüllung begonnen werden.

122 Rammsondierung

Rammsondierung mittels Künzelstab nach DIN EN ISO 22476-2 zum Nachweis der Verdichtung der Kiesverfüllung am Gebäude durchführen.

Die Leistung beinhaltet die An- und Abfahrt und die Gestellung aller für den Druckversuch erforderlichen Geräte, sowie die Gestellung der Person, welche den Versuch durchführt.
Der Prüfbericht ist vorzulegen.

Die Leistung ist in jedem Fall vor Beginn der Arbeiten auszuführen. Die Ausführung der Außenanlagen darf erst nach Vorlage der Nachweise über die ordnungsgemäße Verdichtung der Kiesfüllung begonnen werden.

123 Pflasterstein mit begrünten Fugen

Pflastersteinsystem aus Beton nach DIN EN 1338,Qualität DI(K) mit begrünter 3 cm Fuge mit angeformten, verschiebesicheren Verbundabstandhaltern und einer betonglatten Oberfläche aus Natursteinkörnungen

Betonstein-Pflaster als Flächenbefestigung fachgerecht herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 06 sind zu beachten.

Abmessung: 20/20/8 cm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Farbe: grau
Kantenausbildung: mit Minifase
Verschiebesicherheit und Flächenstabilität durch
seitlich umlaufende Verbundnocken, im verlegten Zustand nicht sichtbar

Die Steine sind vor Einbau zu bemustern.

Liefern und in 3-5 cm (verdichteter Zustand) Hartgesteinedelsplitt der Körnung 2/5 mm (alternativ 1/3 mm) fachgerecht verlegen. Die Pflastersteine sind gemäß den Angaben der Bauleitung nach festgelegten Verlegemustern einzubauen.

Die Fugen/Vegetationskammern werden mit einem wasserdurchlässigen und tragfähigen Gemisch aus 10 Massen-% Oberboden der Bodengruppe 2 und 4 gemäß DIN 18915 Teil 1, 40 Massen-% Natursand der Körnung 0/4 mm und 50 Massen-% Splitt der Körnung 2/5 mm gefüllt. Dem Substrat ist ein Vorratsdünger mit 5 g/m²N beizufügen. Gemisch aufbringen und einkehren.

Der saubere Pflasterbelag ist mit einem Flächenrüttler gem Herstellervorgabe bis zur Standfestigkeit abzurütteln.

Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu schließen. Hierzu wird das Fugenmaterial unter Wasserzugabe eingeschlämmt.

Die Kammern sind mit einer geeigneten FLL-Rasenmischung gemäß RSM-Regel-Saatgut-Mischung mit 20 g/qm einzusäen.

Ausführungsort: Stellplätze

124 Pflaster aus Beton, Wellenverbund, grau, 8 cm

Betonplaster, Wellenverbund, nach DIN 18501/DIN EN 1338 liefern. Pflasterdecke in 5 cm Basalt-Splittbett, Körnung 2/5 mm auf Tragschicht entsprechend separater Position fachgerecht in versetztem Verband verlegen und abrütteln. Nach Fugenverschluss ist die komplette Fläche abzufegen.

Begrenzende Steine und auch Randsteine sind entsprechend der Örtlichkeit einzubauen. Die vollständige Leistung einschließlich Verlegung in abgewinkelten Bereichen und das Anpassen zwischen Randbegrenzungen ist in die Position einzukalkulieren.

Das Pflaster ist im Gefälle gem. Planung, bzw. Angabe der Bauleitung zu verlegen.

Abmessung: ca. 23/12/8 cm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Farbe: grau, gem. Bestandspflaster
Kantenausbildung: mit Mikrofase
Fugenausbildung: mit anbetoniertem Abstandshaltern
Verband: Läuferverband

Die Steine sind vor Einbau zu bemustern.

125 Pflaster aus Beton, Rechteck, grau

Betonplaster nach DIN 18501/DIN EN 1338 liefern.
Pflasterdecke in 5 cm Basalt-Splittbett, Körnung 2/5 mm auf Tragschicht entsprechend separater Position fachgerecht einreihig als Läuferschicht als Stellplatzmarkierung verlegen und abrütteln.

Abmessung: 20/10/8 cm
Farbe: grau

Die Steine sind vor Einbau zu bemustern.

Ausführungsort:
im Übergang zwischen Stellplätzen und Stellplätzen/Fahrflächen, wo keine Rinnenformsteine ausgeführt werden.

126 Rinnenformsteine

Betonstein wie in Position "Pflaster aus Beton, Rechteck, grau" beschrieben liefern und einbauen, jedoch als Rinnenformstein.

Rastermaß: ca. 16 x 16 cm
Stärke: 12 cm

Breite: ca. 50 cm

Sonstiges:
Es ist ein geringfügiges Gefälle in Richtung der Hofeinläufe.

Ausführung: gem. Lageplan

127 Fassadenrinne

Entwässerungsrinne als Fassadenrinne aus verzinktem Stahlblech mit beidseitig integrierter Kiesleiste gegen fassadenseitige Staunässe, 4mm Drainschlitze, geschlossenem Rinnenboden, werkseitig vormontiertem Rostverriegelungs- und Verbindungssystem, einliegender Rost, begehbar sowie rollstuhlbefahrbar liefern und verlegen.

Rost: Maschenweite 9 x 64 mm
Material: Stahl verzinkt
Baubreite: ca.15 cm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Bauhöhe: ca.15 cm

Ausführungsort: alle bodentiefen Fassadenelemente

128 Trenn- und Schutzlage

Liefern und Einbauen eines PE-Schwerschaums als Trenn- und Schutzlage für den Übergangsbereich von gepflasterten Flächen am Gebäude liefern und fachgerecht gem. FLL Richtlinie einbauen.

Dicke: 8 mm
Breite: 500 mm

129 Randstreifen aus Plattenbelag

Betonplatten 40/40/5, frostbeständig, mit gefasten Kanten liefern und in 5 cm Basalt- Splittbett, Körnung 2/5mm auf verdichteten Unterbau einschl. Bettung und
Rückenstütze einreihig verlegen.
Die Plattenfläche mit Feinsand einschlämmen, standfest rammen und nach Fugenverschluss abfegen.
Das Pflaster ist im Gefälle gem. Planung bzw. Angabe Bauleitung zu verlegen.

Farbe: nach Wahl des AG entsprechend Musterpalette

Rutschhemmung: R11

Die Steine sind vor Einbau zu bemustern.

Die Platten sind im Übergang von Gebäude und Grünfläche zu verlegen.

130 Blockstufe

Sichtbeton-Blockstufe (Sitzblock) liefern und einschl. des erforderlichen Unterbaus sowie des Fundaments aus Beton B 15 in Mörtel MG III, Dicke 5 cm, engfugig nach Zeichnung und Angabe verlegen.

Betongüte DIN 1045: mind. B 35
Einzellängen: 50/100 cm
Trittfläche und Seitenflächen: in Sichtbeton, mineralgestrahlt
Kante: gefast
Größe: 50/100 x 40 x 40 cm
Rutschhemmung: R11

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Sonstiges:
Das Anpassen ist in die Position einzukalkulieren.

Ausführungsort: an allen Zugängen des Neubaus

131 Betonsteinen, B 8

Betonsteinen 8/20 cm, B 8, DIN 483, als Auflager für L-Profil, sh. nachstehende Position, Ausführung Basaltbeton einseitig abgeschrägt oder
abgerundet, fachgerecht einschl. Bettung und
Rückenstütze aus Beton B15 nach DIN 18318 liefern und innenseitig entlang die Blockstufe einbauen.

Einbauort: an allen Zugängen des Neubaus, innenseitig der Blockstufe

132 L-Profil

L-Profil, ungleichschenkelig, als Unterkonstruktion des Gitterrostes, feuerverzinkt, liefern und auf den Betonstein B8 auflagern sowie an den Betonstufen und der Betonkonstruktion des Gebäudes fachgerecht befestigen.

Abmessungen: 200 x 100 x 10 mm

133 Gitterrost

Rost, gefertigt aus trittsicherem und rutschfestem
Sicherheits-Gitterrost als rutschhemmende Pressrostplatte (Tragstab normal serratiert), Tragstab umlaufend 30 x 3 mm, verzahnte Rechteckmaschen, Maschenweite 10/30 mm und freitragend mit Stahlwinkeln der Unterkonstruktion verschraubt, feuerverzinkt, ausgelegt für eine Verkehrslast von 5 kN/qm, liefern und auf Winkeln unverrutschbar, jedoch reversibel befestigen. Aufwölbungen sind zu vermeiden.

Abmessungen: ca. 1,54 x 1,20 m
Rutschhemmung**:** R11 nach BG-Merkblatt BGR 181

Sonstiges:
Es sind 2 Ausklinkungen zur Anpassung an das Wärmedämmverbundsystem einzukalkulieren.

Ausführungsort: an allen Zugängen des Neubaus

Es sind 5 Stück gem. Planung zu kalkulieren.

Übertrag: .....

134 Kies, versickerungsfähig

Kies 8/32 zur Verfüllung unterhalb des Gitterrostes liefern und einbringen.

135 Stahlmattenzaun, h=180 cm

Stahlmattenzaun, 1,80 m hoch, feuerverzinkt, liefern und einschließlich Einbau aller Eck- und Endverbindungen sowie Höhenversprüngen, jeweils entsprechend separater Position fachgerecht montieren.

Pfosten:
Zwischenpfosten als Rechteckrohre, 60/40/2 mm sowie Eck- und Endpfosten als Rechteckrohre 60/60/2 mm.
Pfostenlänge: Zaunhöhe zuzüglich 60 cm
Pfostenkernabstand: ca. 251 cm
Gittermatten:
Doppelstabmatten aus horizontal und vertikal geschweißten Stahldrähten
Horizontal, doppelt, d=8 mm, vertikal, einfach, d=6 mm
Maschenweite 50 x 200 mm
Mattenbreite: 250 cm
Befestigung mittels 3 Stck. Befestigungsbügel
oberer und unterer Abschluss: horizontal verlaufender Draht, keine Überstände

Oberfläche:
feuerverzinkt

Ausführung:
Die Pfosten sind im Abstand der Einzelelemente in Betoneinzelfundamente nach statischer Erfordernis, Position lot- und fluchtrecht zu versetzen.

Bestandteil des Einheitspreises ist die Lieferung des Betons und Erstellung der Fundamente. Ebenso ist der Erdaushub und die Abfuhr des Bodenaushubs in die Position einzukalkulieren.

Ausführungsort: Abgrenzung Müllstandort und Zufahrt Parkplatz gem. Lageplan

Übertrag: .....

136 Eck- und Endausbildung

Eckausbildung als Innen- bzw. Außenecke, auch nicht rechtwinkling, sowie Endausbildungen der vorgenannten Zaunanlagen.

Das Anpassen der Stahlmattenfelder durch Schneiden an die Eck- und Endpfosten ist einzukalkulieren.

137 Höhenversatz

Ausführung eines Höhenversprungs im Zaunverlauf aufgrund von Geländehöhenunterschieden von 5 bis 25 cm je Höhenversatz.

138 Sichtschutz

Stabile Sichtschutzstreifen aus Hart-PVC, UV- und witterungsbeständig, wasserfest und formstabil, durchgefärbt einschl. Befestigungsmaterialien liefern und fachgerecht nach Herstellervorschrift einflechten.

Zaunhöhe: 1,80 m
Farbe: nach Wahl des AG
Rillenstruktur: 0,9 bis 1,3 mm

Das Material ist vorab zu bemustern.

Ausführungsstandort: Müllstandort gem. Lageplan

139 Tor, 1-flg., Höhe 1,80 m

1-flgl. Tor, feuerverzinkt, einschl. verstärkten Pfostenprofilen mit 3 Aufhängepunkten, Schloss für PZ-vorgerichtet, Aufschlagrichtung nach Angabe der Bauleitung, liefern und einbauen.

Höhe: 1,80 m
Breite: gem. Planung
Rahmenprofil: umlaufendes Quadratrohr 60 x 40 mm
Türpfosten: Quadratstahlrohrrohr 100 x 100 mm
Türfüllung: entsprechend Stahlmattenzaun
Bänder: L- Bänder
Beschläge: Drückergarnitur
Schloss für PZ vorgerichtet

Ausführung:
Die Pfosten sind in Betoneinzelfundamente nach statischer Erfordernis, lot- und fluchtrecht zu versetzen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bestandteil des Einheitspreises ist die Lieferung des Betons und Erstellung der Fundamente. Ebenso ist der Erdaushub und die Abfuhr des Bodenaushubs in die Position einzukalkulieren.

Ausführungsstandort: Müllstandort gem. Lageplan

140 Tor, 2-flg., Höhe 1,80 m

2-flgl. Tor wie in Position "Tür, 1-flgl., Höhe 1,80 m" beschrieben liefern und einbauen, jedoch:

2 Stück mit Doppelschließung für die Feuerwehr

Es sind 2 Tore gem. Lageplan zu kalkulieren.

141 Torfeststeller

Torfeststeller zum Einlassen in den Boden aus Flachstahl, feuerverzinkt liefern und einbauen.

Die zugehörigen Erdarbeiten und Fundamente sind einzukalkulieren. Der Bodenaushub ist abzufahren und zu verwerten.

Ausführung: feuerverzinkt

Es sind 3 Stück zu kalkulieren.

142 Entwässerungsrinne

Entwässerungsrinne aus Polymerbeton mit integriertem Kantenschutz aus verzinktem Stahl, schraubloser Sicherheitsfalz auf der Auslaufseite und schraubloser Sicherheitsarretierung begehbar sowie rollstuhlbefahrbar schwellenfrei nach gültigen Vorschriften liefern, verlegen und an Entwässerungsleitung anschließen.

Rost: Maschenweite 30/10 mm
Material: feuerverzinkt
Baubreite: ca.13 cm
Bauhöhe: ca.15 cm
Belastungsklasse: B125

Einbauort: alle Gebäudezugänge und bodentiefe Fenster-/Fassadenelementen

Passschnitte, Formstücke, Endstücke, Anschlüsse sind einzukalkulieren.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

143 Hofablauf

Hofablauf mit Pointlock aus Polymerbeton,
Belastungsklasse B125 nach EN124,

Baulänge: 30 cm,
Baubreite: 30 cm,
Bauhöhe: 44,5 cm,

mit aufliegendem Gussrahmen, mit Gussrost (EN-GJS) einliegend, Schlitzweite 12mm, Einlaufquerschnitt 265cm², mit schraubloser Arretierung System Pointlock,
mit integriertem herausnehmbaren Geruchsverschluss,
mit Schlammeimer aus Kunststoff PP, mit integrierter Lippenlabyrinthdichtung für den waagerechten Anschluss von Kunststoffrohren DN/OD 110

liefern und nach Angaben des Herstellers einbauen.

Es sind 2 Stück in die Position einzukalkulieren.

144 Abwasserrohre

Abwasserrohre höhen- und fluchtgerecht in vorhandenen Gräben verlegen, als KG-Abwasserrohre mit vormontiertem Lippendichtring, aus mineralgefülltem PP für die Grundstückentwässerung.

Abmessung: gem. Lageplan bzw. Außenanlagenplan

Passstücke, Bögen, Abzweige, etc. und Anschlüsse an Bestandsleitungen sind einzukalkulieren.

145 Trinkwasserrohre

Trinkwasserrohre gem. aktuellen gesetzlichen Vorgaben höhen- und fluchtgerecht in vorhandenen Gräben verlegen.

Abmessung: gem. Bestandsleitungen

Passstücke, Bögen, Abzweige, etc. und Anschlüsse an Bestandsleitungen sind einzukalkulieren.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

146 Gasleitung

Gasleitung gem. Bestandsleitung einschl. Bögen, Halterungsmaterial und Montagezubehör höhen- und fluchtgerecht in vorhandenen Gräben verlegen.

Abmessung: gem. Lageplan bzw. Außenanlagenplan

Anschlüsse an Bestandsleitungen sind einzukalkulieren.

147 Anschlüsse Leitungen

Anschlüsse der vorbenannten Leitungen an Regenfallrohre, Fassadenrinnen, vorhandene Leitungen, etc. sind zu liefern und herzustellen.

148 Steinfreier Sand

Steinfreien Sand, Körnung 0/3 mm, zur Rohreinbettung 10 cm unter und bis mind. 20 cm über dem Rohr liefern, einbringen und verdichten.

149 Grubenkies

Grubenkies zur Wiederauffüllung der Rohrgräben liefern, schichtweise einbringen und verdichten.

150 Elektroleitung

Elektroleitung als Erdkabel (feuchtigkeits- und druckbeständig) liefern und verlegen.

Ausführung: gem. Lageplan bzw. Außenanlagenplan

151 Kabelschutzrohr

Kabelschutzrohr DN110 flexibel als Ringware, aus PE, Verbundrohrbauweise, außen gewellt mit Innenhaut; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers inkl. einbringen von einem Zugdraht je Leerrohr, liefern und fachgerecht nach Planung verlegen.

Dichtungen sind in die Position einzukalkulieren.

152 Kabelzugschacht

Normkabelschacht
aus Kunststoff, Abmessungen
(LxBxT): 400 x 650 x 630 mm
Unterbau Brückenklasse 60
bestehend aus:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- 1 Stk Bodenwanne
- 2 Stk Unterrahmen
- 1 Stk Oberrahmen
- 1 Stk Zwischenrahmen
- 4 Stk Füllplatten
- 1 Stk Schachtabdeckung Klasse D

Belastungsannahme: Br.Kl. 60 einschl. Schacht-
hals zur genauen Nivellierung der Schachtabdeckung
mit dem Niveau der Verkehrsfläche, einschl. Kabel-
schachtabdeckung Belastungsklasse D (Br.Kl. 60,
Radlast 100 kN, Prüfkraft 400 kN) in Verbundbauweise
(Stahlschale mit Beton gefüllt), einschl. Kabel-
einführungsplatten an bis zu 4 Seiten des Schachtes für
bis zu 6 Kabelschutzrohre (110 mm) einschl. Blindplatten zum
Verschließen der nicht benötigten Öffnungen komplett liefern und
betriebsfertig montieren einschl. aller erforderlichen Erdarbeiten.

153 Leerrohre

Lieferung und Einbau von Leerrohren für Elektroleitungen für
E-.Mobilität.

Ausführung gem. Lageplan bzw. Außenanlagenplan

154 Schachtboden DN 1000

Schachtböden DN 1000, Material PP,
mit werksseitig fest integriertem gelenkigem
Anschluß jeweils stufenlos bis zu 7,5ø
(In Summe 15ø) horizontal und vertikal drehbar.
Steckmuffenverbindungen (Rohranschlüsse und
Verbindung Schachtboden/Schachtrohr)
auf 2,4 bar geprüft.
Aufstandsfläche vollflächig geschlossen.
Außen gerippt.
Inkl. Dichtelemente für Anschlüsse und Verbindung
Schachtboden und Schachtrohr.
Zugelassen durch DIBt unter Z- 42.1-338
Leitungsnennweiten bis DN 150
mit T-Stück
mit KG-Muffen bzw. Zubehör zum Übergang
auf Steinzeugrohr
Einleitung der Abwasserleitung und der Regenwasserleitung

Ausführung gem. Lageplan bzw. Außenanlagenplan im Anschluss an
vorhandene Leitungen bzw. im Verlauf von neuen Leitungen

Übertrag: .....

155 Schachtkonus DN 1000

Schachtkonus DN 1000, Material PP,
Zugelassen durch DIBt unter Z- 42.1-338
incl. Dichtelemente und Leiter
Anlagenteil passend zu vorab beschrieben
Schachtsystem

156 Schachtrohre DN 1000 Länge bis 1000 mm

Schachtrohre DN 1000
Material PP
Wellrohrkonstruktion zur Aufnahme der
Dichtung für die Verbindung zu Schachtboden
und Konus
Länge bis 1000 mm
incl. Dichtelemente und Leiter
entsprechend der Einbaulage des Schachtes ablängbar
Anlagenteil passend zu vorab beschrieben Schachtsystem

157 Betonauflagerring

Betonauflagerring zur Aufnahme handelsüblicher Abdeckungen
Klasse D 400 (DIN 19584, rund).
Anlagenteil passend zu vorab beschrieben
Schachtsystem

158 Schachtabdeckung

Schachtabdeckung nach DIN 19584
Außendurchmesser rund 800 mm
lichte Weite rund 600 mm
Ausführung D 400
Rahmen BEGU rund
Deckel BEGU
mit dämpfender Einlage
mit Lüftungsöffnungen
Anlagenteile passend zu vorab beschriebenen
Schachtsystemen

159 seitlichen Absturz herstellen

seitlichen Absturz an Schachtsystem fertigen.
Leistung einschließlich herstellen einer
Öffnung im Schachtrohrbereich
mit Einbindung an der Anschlusssituation im Gerinnebereich

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Leistung einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke sowie dem zugehörigen Rohrsystem

Nennweite gem. Lageplan bzw. Außenanlagenplan

160 Mastleuchten

LED-Scheinwerfer, FOCO, 16 W, 70 W, 2740 lm, 11170 lm, 171 lm/W, 160 lm/W, SKI, IP66, asymmetrisch-strahlend, 4000 K, Ra= 70, Ta -40 °C/+50 °C, L95>100000 h (@ Ta max), Scheibe Sicherheitsglas klar, Gehäuse Alu-Druckguss, Farbe grau, DB 702, variabel und nahezu stufenlos einstellbarer Lichtstrom (Achtung: Es sind nur Min, Max-Werte angegeben). Pulverlackiertes Aluminiumdruckgussgehäuse mit integrierten LED-Modulen und EVG, Schalter zum werkzeuglosen Einstellen des Lichtstroms im Anschlussraum, flachem, temperaturwechselbeständigem Sicherheitsglas, Kabeleinführung und Zugentlastung. Zhaga-konforme LED-Module, direkt strahlend, Multi-Layer Technologie. EVG mit hoher Stoßspannungsfestigkeit, Überlast- und Kurzschlussschutz. Befestigungsbügel um 180° schwenkbar. Ressourcenschonend und umweltfreundlich durch Austauschbarkeit der Komponenten (keine Einwegleuchte). Länge 380,00 mm, Breite / Durchmesser 330,00 mm, Höhe 58,00 mm, Gewicht 3,90 kg.

inkl. Befestigungsmaterial und Steuerung liefern und betriebsfertig montieren.

Lichtfarbe: 2700 Kelvin

Den vorgenannten Anforderungen entspricht zum Beispiel folgendes Fabrikat:

Fabrikat: Schuch oder gleichwertig
Typ: Schuch 7600 L100A VARIO 840 HR (Mastleuchte)

Es sind 5 Stück zu kalkulieren.

161 Mutterboden liefern und einbauen

Mutterboden frei von Wurzeln und Grasoden liefern und auf ebenen Flächen auftragen und verteilen, einschließlich der erforderlichen Handarbeit.
Die Einbringung auf Klein- und Teilflächen sind in die Position einzukalkulieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Stärke des Mutterbodens: 30 cm

Ausführungsort: Flächen innerhalb des Baustellenbereiches gem. Baustelleneinrichtungsplan.

162 Aufsandung der Bodenfläche

Zu Verbesserung der Bodenqualität und zu Vorbereitung für die Raseneinsaat die Fläche mit einer Stärke von ca. 5 cm Sand eindecken und mit geeignetem Gerät auf der vorhanden Substanz untermischen.

Pro qm Grünfläche sind ca. 5 cm Sand unterzumischen.

163 Planum herstellen, Pflanzflächen

Planum herstellen für Rasenflächen und Pflanzbereiche, Boden nach DIN 18915 Blatt 3, Flächenneigung s. Plan und Örtlichkeit, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Anschlüsse an Wege, Plätze und sonstige Beläge 2 cm unter Belagoberfläche.

164 Vegetationsflächen lockern

Vegetationstragschicht kreuzweise lockern durch fräsen bis zu einer Tiefe von 15 cm. Steine, Fremdkörper ab einem Durchmesser von 5cm, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Dauerunkräuter ausgraben. Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300. Abrechnung nach bearbeiteter Fläche.

Das Material ist zu entsorgen.

165 Gebrauchsrasen anlegen

Regel-Saatgutmischung "Gebrauchsrasen" nach DIN 18 917 liefern und Freifläche einigeln und abwalzen. Die Rasenkanten sind mit einer verstärkten Rillensaat zu versehen. Allle Nebenleistungen sind in die Position einzukalkulieren.

166 Bodenverbesserung Rasenfläche

Rasendünger liefern und auf die Rasenfläche gleichmäßig ausstreuen und einarbeiten.
Anwendungsvorschriften des entsprechenden Produktes sind zu beachten.

Übertrag: .....

167 Wässern Rasenfläche

Wassermenge je Gang: 20 l/m²
Die Rasenfläche ist fachgerecht zu bewässern.
An- und Abfahrt mit Personal und Wassertrankwagen ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Pflegedauer: 1 Jahr
Pflägegänge: 6 Gänge

168 Rasen mähen

Rasen mähen innerhalb des ersten Pflegejahres.

10 Durchgänge x ..... €/m²/Durchgang

= ..... €/m²/10 Durchgänge

169 Bodendecker, Böschung

Bodendecker (Waldsteinia, Epimedium, Geranium) liefern und fachgerecht verpflanzen.

Standort: sonnig bis halbschattig
Kalkulation: ca. 6 Stück/qm

Ausführungsort: Flächen innerhalb des Baustellenbereiches gem. Baustelleneinrichtungsplan, Grünstreifen unter 1,50 m Breite

170 Wässern Bodendecker

Wassermenge je Gang: 50 l/m
Die Bodendecker sind fachgerecht zu wässern.
An- und Abfahrt mit Personal und Wassertankwagen ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Pflegedauer: 1 Jahr
Pflegegänge: 6 Gänge

171 Fahrradparker

Fahrradparker zum Anlehnen und Anschließen von Fahrrädern, 1er-Anlage, Ecken gerundet, aus feuerverzinktem Stahl einschl. Betonfundament liefern, montieren und einbetonieren.

Länge: 1000 mm
Höhe: 800 mm
Durchmesser: ca. 48 mm

Bestandteil des Einheitspreises ist die Lieferung des Betons und Erstellung der Fundamente. Ebenso ist der Erdaushub und die Abfuhr

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

des Bodenaushubs in die Position einzukalkulieren.

Sonstiges: OK Fundament befindet sich unterhalb der Pflasterfläche.

172 Schild Sammelstelle

Kombischild-Set Sammelstelle mit Wunschtext, doppelseitig, für Pfostenmontage, liefern und an den Pfosten gem. separater Position montieren.

Symbol: ASR A1.3, DIN EN ISO 7010, E007
Material: Aluminiumschild
Stärke: 2 mm
Abmessung: 400 x 600 mm
Schilder: "Sammelstelle", vorgebohrt
Text: nach Wunsch

Es ist 1 Stück zu kalkulieren.

173 Außenanlagen kehren / reinigen

Außenanlagen Reinigung bestehend aus:

Absammeln und entsorgen von Materialien der Baustelle, anschließend kehren der befestigten Flächen.
Entwässerungsroste und -rinnen gründlich reinigen.

1 Gewerk Außenanlagen

1 Psch GP .....

Summe Bereich 30

Außenanlagen, Netto: .....

Summe Titel 03

Baukonstruktion u. Aussenanlagen, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

41 Titel Sanitär- und Heizungsinstallation

01 Bereich Sanitär

01 Abschnitt Demontage

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 **Demontage Waschtisch**

Demontage Waschtisch

Demontageort:
A.2.F3, Achse E5, Prüfen Rückbau TW-Leitung bis zur Hauptleitung mit der Bauleitung
A.2.13
A.1.02, Prüfen Rückbau TW-Leitung bis zur Hauptleitung mit der Bauleitung
A.0.09, Prüfen Rückbau TW-Leitung bis zur Hauptleitung mit der Bauleitung

Trennen Trinkwasserleitung
Verschluss Schmutzwasserleitung mit Stopfen.

3 St EP ..... GP .....

2 **Demontage Sanitärinstallation Ausgabeküche**

Demontage Sanitärinstallation Ausgabeküche

Demontage:
- 3 Stück Spülbecken
- 6 Stück Waschtische

Rückbau Trinkwasserleitungen bzw. abklemmen, ca. 90 m
Rückbau Schmutzwasserleitungen, abklemmen bzw. Nutzung zum Anschließen der neuen Sanitärobjekte in Absprache mit der Bauleitung.

fachgerechte Entsorgung

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 01

Demontage, Netto: .....

02 Abschnitt Bewässerung und Zubehör

1 **System-Absperrventil DN40**

System-Absperrventil DN40

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, Dämmhaube sowie Übergänge auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

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

2 **Anschluss an Trinkwasser Bestand in DN40 erstellen**

Anschluss an Trinkwasser Bestand in DN40 erstellen

Einsatzort: Foyer B.0.F2
Heizung A.U.07a

inkl. aller Form- Übergangs- und Dichtungsteile erstellen.

1 psch GP .....

3 **Trinkwasser Anbindung an den Bestand DN32 erstellen**

Trinkwasser Anbindung an den Bestand DN32 erstellen

Montageort: Ausgabeküche: Vorraum A.0.22
Material Bestand: Stahlrohr

Inkl. Form und Verbindungsstücke komplett liefern und anschließen

1 psch GP .....

4 **Edelstahlrohr DN12 / d 15 x 1 mm**

Edelstahlrohr DN12 / d 15 x 1 mm

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.

1 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
5	**Edelstahlrohr DN15 / d 18 x 1 mm** Edelstahlrohr DN15 / d 18 x 1 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**50 m**	EP	GP .....
6	**Edelstahlrohr DN20 / d 22 x 1,2 mm** Edelstahlrohr DN20 / d 22 x 1,2 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**50 m**	EP	GP .....
7	**Edelstahlrohr DN25 / d 28 x 1,2 mm** Edelstahlrohr DN25 / d 28 x 1,2 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**210 m**	EP	GP .....
8	**Edelstahlrohr DN32 / d 35 x 1,5 mm** Edelstahlrohr DN32 / d 35 x 1,5 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**75 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
9	**Edelstahlrohr DN40 / d 42 x 1,5 mm** Edelstahlrohr DN40 / d 42 x 1,5 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 m**	EP	GP .....
10	**Edelstahlbogen DN12 / d 15 x 1 mm** Edelstahlbogen DN12 / d 15 x 1 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**10 St**	EP	GP .....
11	**Edelstahlbogen DN15 / d 18 x 1 mm** Edelstahlbogen DN15 / d 18 x 1 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**130 St**	EP	GP .....
12	**Edelstahlbogen DN20 / d 22 x 1,2 mm** Edelstahlbogen DN20 / d 22 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**45 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
13	**Edelstahlbogen DN25 / d 28 x 1,2 mm** Edelstahlbogen DN25 / d 28 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.	**125 St**	EP	GP .....
14	**Edelstahlbogen DN32 / d 35 x 1,5 mm** Edelstahlbogen DN32 / d 35 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.	**45 St**	EP	GP .....
15	**Edelstahlbogen DN40 / d 42 x 1,5 mm** Edelstahlbogen DN40 / d 42 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
16	**Edelstahlabzweig DN15 / d 18 x 1 mm** Edelstahlabzweig DN15 / d 18 x 1 mm T Stück aus Edelstahl, gleichweit und reduziert, maßgebend ist der größte Durchmesser,, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**30 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

17 **Edelstahlabzweig DN20 / d 22 x 1,2 mm**

Edelstahlabzweig DN20 / d 22 x 1,2 mm

T Stück aus Edelstahl, gleichweit und reduziert,
maßgebend ist der größte Durchmesser,,

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

20 St EP ..... GP .....

18 **Edelstahlabzweig DN25 / d 28 x 1,2 mm**

Edelstahlabzweig DN25 / d 28 x 1,2 mm

T Stück aus Edelstahl, gleichweit und reduziert,
maßgebend ist der größte Durchmesser,,

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

32 St EP ..... GP .....

19 **Edelstahlabzweig DN32 / d 35 x 1,5 mm**

Edelstahlabzweig DN32 / d 35 x 1,5 mm

T Stück aus Edelstahl, gleichweit und reduziert,
maßgebend ist der größte Durchmesser,,

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

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

20 **Edelstahl-Red-Stück DN15 / d 18 x 1 mm**

Edelstahl-Red-Stück DN15 / d 18 x 1 mm

in allen Handelsausführungen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		5 St	EP	GP .....
21	**Edelstahl-Red-Stück DN20 / d 22 x 1,2 mm**			
	Edelstahl-Red-Stück DN20 / d 22 x 1,2 mm			
	in allen Handelsausführungen,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
22	**Edelstahl-Red-Stück DN25 / d 28 x 1,2 mm**			
	Edelstahl-Red-Stück DN25 / d 28 x 1,2 mm			
	in allen Handelsausführungen,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		3 St	EP	GP .....
23	**Edelstahl-Red-Stück DN32 / d 35 x 1,5 mm**			
	Edelstahl-Red-Stück DN32 / d 35 x 1,5 mm			
	in allen Handelsausführungen,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
24	**Edelstahl-Red-Stück DN40 / d 42 x 1,5 mm**			
	Edelstahl-Red-Stück DN40 / d 42 x 1,5 mm			
	in allen Handelsausführungen,			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
25	**Edelstahlmuffe DN15 / d 18 x 1 mm**			
	Edelstahlmuffe DN15 / d 18 x 1 mm			
	in allen Handelsausführungen,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		5 St	EP	GP .....
26	**Edelstahlmuffe DN20 / d 22 x 1,2 mm**			
	Edelstahlmuffe DN20 / d 22 x 1,2 mm			
	in allen Handelsausführungen,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		5 St	EP	GP .....
27	**Edelstahlmuffe DN25 / d 28 x 1,2 mm**			
	Edelstahlmuffe DN25 / d 28 x 1,2 mm			
	in allen Handelsausführungen,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		10 St	EP	GP .....
28	**Edelstahlmuffe DN32 / d 35 x 1,5 mm**			
	Edelstahlmuffe DN32 / d 35 x 1,5 mm			
	in allen Handelsausführungen,			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		5 St	EP	GP .....
29	**Edelstahlmuffe DN40 / d 42 x 1,5 mm**			
	Edelstahlmuffe DN40 / d 42 x 1,5 mm			
	in allen Handelsausführungen,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
30	**Übergangsstück DN15 / R1/2**			
	Übergangsstück DN15 / R1/2			
	aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), mit R-Gewinde.			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
31	**Wandscheibe DN12 / 15 mm**			
	Wandscheibe DN12 / 15 mm			
	mit SC-Contur, Stahl nichtrostend mit Pressanschluss, Rp-Gewinde 1/2			
	Ausstattung: Dichtelement EPDM, mit Befestigungsflansch- mit Schallschlucker und Schallunterlage,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

32 **Wandscheibe DN15 / 18 mm**

Wandscheibe DN15 / 18 mm

mit SC-Contur, Stahl nichtrostend mit Pressanschluss,
Rp-Gewinde 1/2

Ausstattung:
Dichtelement EPDM, mit Befestigungsflansch-
mit Schallschlucker und Schallunterlage,

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

80 St EP ..... GP .....

33 **Wandscheibe DN20 / 22 mm**

Wandscheibe DN20 / 22 mm

mit SC-Contur, Stahl nichtrostend mit Pressanschluss,
Rp-Gewinde 3/4

Ausstattung:
Dichtelement EPDM, mit Befestigungsflansch-
mit Schallschlucker und Schallunterlage,

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

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

34 **Doppel-Wandscheibe DN15 / 18 mm**

Doppel-Wandscheibe DN15 / 18 mm

mit SC-Contur, Stahl nichtrostend mit Pressanschluss,
Rp-Gewinde 1/2

Ausstattung:
Dichtelement EPDM, mit Befestigungsflansch-
mit Schallschlucker und Schallunterlage,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

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

35 **Wandeinbauschrank**

Wandeinbauschrank

Produktmerkmale
Ausstattung:
- Frostsichere Außenarmatur
- Steckdosenkombination 2 x 230 V
im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser
verschließbar, aus Edelstahl, Oberfläche geschliffen
als Versorgungseinheit zur zentralen Strom- und Wasserversorgung
Blendrahmen mit Tür mit Profil-Schließzylinder als Steckschloss inkl. Bartschlüsseln
umrüst- und austauschbar auf eine bestehende Schließanlage
bauseits umrüstbar auf CH-KABA-Schlossausführung
Tür mit integrierter Klappdurchführung für Schlauch- bzw. Kabelanschluss zur Sicherheit auch während des Gebrauchs
wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung
Kegel mit innenliegender RV-Feder
bauseits beliebig verlängerbar
mit Funktionsbelüfter zur automatischen Entleerung
integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD
Rohraußengewinde
Betätigungsgriff mit blauem Signierplättchen
totraumfrei
inkl. Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme
Schloss mit einheitlicher Schlüsselnummer auf Anfrage,
weitere Ausstattungen auf Anfrage

Normen und Zulassungen
Armatur mit DVGW-Zulassung
Armatur mit ÖVGW-Zulassung
Armatur mit SVGW-Zulassung
Armatur mit KIWA-Zulassung
Armatur mit BELGAQUA-Zulassung
nach UBA KTW BWGL
nach UBA BWGL Metalle

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1
DIN EN 15096 Familie H, Typ B / DIN EN 1717 / DIN EN 13959

Technische Daten
DN15 R1/2-R3/4
Druckstufe PN 16
Schutzart IP44

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Kemper
Typ: Figur 210 02
Artikelnr.: 2100201500

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

3 St EP ..... GP .....

36 **Wasserspender**

Wasserspender

Leitungsgebundener Wasserspender
Standgerät

Leistungsstarker Wasserspender ideal für Bereiche mit hohem Verbrauch

Hergestellt aus robusten, hochwertigen Materialien
Individuell einstellbare Portionierung je Wasseroption
UV-C LED Technik für mehr Hygienesicherheit

Hochwertige Materialien
Robustes, einfach zu reinigende Edelstahlgehäuse für anspruchsvolle Arbeitsbereiche
Intuitive Edelstahl-Druckknöpfe sowie hoher

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Ausgabebereich mit 30 cm für eine schnelle Bedienung
Integrierte, großflächige Tropfschale mit direktem Wasserabfluss schützt vor Wasserüberlauf
Abschießbaren Unterschrank bietet Stauraum für eine 6 kg CO2-Flasche

Effiziente Trinkwasserversorgung
Zwei einstellbare Portionierung je Wasseroption
Hoher Ausgabebereich von 30 cm erleichtert das Befülllen von unterschiedlichen Flaschen
Sicherheitsabschaltung der Sprudelfunktion bei Wassermangel

Modernste und sichere Technologie
Unsere Hochleistungsfilter sind nach den strengsten Standards der NSF International zertifiziert, garantieren bestmögliche Filtration und Qualität bei jeder Anwendung.
Die UV-C LED Lampen direkt an allen drei Ausgabestellen verhindern wirksam das Bakterienwachstum und sorgen für einen hygienisch sicheren Ausgabebereich.
Verwendung von R290, ein natürlich vorkommendes Kältemittel, ohne negative Auswirkung auf die globale Erwärmung

Technische Eigenschaften
Ausführung Standgerät
Maße (BTH) 52 cm x 50,5 cm x 145 cm
* Gesamttiefe (inkl. Stecker und Ablauf) beträgt 46,8 cm
Gewicht 58 kg
Ausgabehöhe 30 cm

Technologie und Leistung
Hygienetechnologie UV-C LED-Lampe an allen drei Ausgabestellen
Filtertechnik Everpure 4C
Wasseranschluss Direktanschluss mit mechanischem Aquastop inkl.
Rückschlagsicherung gemäß DIN EN1717 sowie Sicherheits-Kit mit Leck-Detektor
Kühlleistung 150 l/ Std.
Zapfleistung 150 l/ Std.
Wassertemperatur 5 -12 °C
Kühltechnik R290
Netzspannung 230V / 50Hz

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Max. Leistungsaufnahme 920 Watt

Montage-Anschlussvoraussetzungen*
Stromversorgung Eine Schukosteckdose 230 V - 50 Hz mit 16A Absicherung
Trinkwasseranschluss sowie -abfluss 3/8 Zoll oder 3/4 Zoll Außengewinde mit Absperrung (Eckventil) und einem Wasserdruck von min. 2,5 bar
Abstände ca. 50 - 80 cm Abstand des Trinkwasseranschlusses vom Boden,
10 cm Abstand für die Gerätebelüftung
*Die Montage-Anschlussvoraussetzungen sind im Aufstellumfeld von max. 1 Meter bauseitig zur gewährleisten.

Wasseroptionen
Ungekühlt Still
Gekühlt Still
Gekühlt Sprudel

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Culligan
Typ: Aquabar Plus
Modell: GAS

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Summe Abschnitt 02

Bewässerung und Zubehör, Netto: .....

03 Abschnitt Entwässerung und Zubehör

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1	**PE Abflussrohr m.M d 56** PE Abflussrohr m.M d 56 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**35 m**	EP	GP .....
2	**PE Abflussrohr m.M d 75** PE Abflussrohr m.M d 75 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**50 m**	EP	GP .....
3	**PE Abflussrohr m.M d 90** PE Abflussrohr m.M d 90 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**1 m**	EP	GP .....
4	**PE Abflussrohr m.M d 110** PE Abflussrohr m.M d 110 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**185 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
5	**PE Rohr Bogen d 56** PE Rohr Bogen d 56 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**125 St**	EP	GP .....
6	**PE Rohr Bogen d 75** PE Rohr Bogen d 75 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**35 St**	EP	GP .....
7	**PE Rohr Bogen d 90** PE Rohr Bogen d 90 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
8	**PE Rohr Bogen d 110** PE Rohr Bogen d 110 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**175 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
9	**PE Rohr Einfach-Abzweig d 56** PE Rohr Einfach-Abzweig d 56 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**20 St**	EP	GP .....
10	**PE Rohr Einfach-Abzweig d 75** PE Rohr Einfach-Abzweig d 75 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**10 St**	EP	GP .....
11	**PE Rohr Einfach-Abzweig d 110** PE Rohr Einfach-Abzweig d 110 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**25 St**	EP	GP .....
12	**PE Rohr Bogen-Abzweig d 110** PE Rohr Bogen-Abzweig d 110 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**20 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
13	**PE Rohr Hosenabzweig 2 x 90°, d110/90** PE Rohr Hosenabzweig 2 x 90°, d110/90 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**10 St**	EP	GP .....
14	**PE Rohr Reduzierstück d 75** PE Rohr Reduzierstück d 75 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**3 St**	EP	GP .....
15	**PE Rohr Reduzierstück d 110** PE Rohr Reduzierstück d 110 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**11 St**	EP	GP .....
16	**Abwasseranschluss für Spüle vorrichten** Abwasseranschluss für Spüle vorrichten unter Hinzulieferung von: 1 1/2" x DN 50 mit Abwasseranschluss und Rosette für bauseitige Spülen bzw. Spülmaschinen			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
17	**Abwasseranschluss für Waschmaschine vorrichten**			
	Abwasseranschluss für Spüle			
	Vorrichten unter Hinzulieferung von:			
	1 1/2" x DN 50 mit Abwasseranschluss, Siphon und Rosette für bauseitige Waschmaschinen			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
18	**PP-MX Abflussrohr m.M d 40**			
	PP-MX Abflussrohr m.M d 40			
	wie im einzelnen zuvor beschrieben,			
	einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.			
		25 m	EP	GP .....
19	**PP-MX Abflussrohr m.M d 50**			
	PP-MX Abflussrohr m.M d 50			
	wie im einzelnen zuvor beschrieben,			
	einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.			
		15 m	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
20	**PP-MX Abflussrohr m.M d 70** PP-MX Abflussrohr m.M d 70 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**1 m**	EP	GP .....
21	**PP-MX Abflussrohr m.M d 110** PP-MX Abflussrohr m.M d 110 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**10 m**	EP	GP .....
22	**PP-MX Rohr Bogen d 40** PP-MX Rohr Bogen d 40 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**11 St**	EP	GP .....
23	**PP-MX Rohr Bogen d 50** PP-MX Rohr Bogen d 50 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**12 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
24	**PP-MX Rohr Einfach-Abzweig d 40** PP-MX Rohr Einfach-Abzweig d 40 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
25	**PP-MX Rohr Einfach-Abzweig d 50** PP-MX Rohr Einfach-Abzweig d 50 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**2 St**	EP	GP .....
26	**PP-MX Rohr Einfach-Abzweig d 70** PP-MX Rohr Einfach-Abzweig d 70 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dichtmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
27	**Grundleitungsanschluss GA-Abflussrohr DN100** Grundleitungsanschluss GA-Abflussrohr DN100 wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterialien komplett fachgerecht herstellen.	**21 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

28 **Anschluss an SW-Entlüftungshaube DN70**

Anschluss an SW-Entlüftungshaube DN70

bestehend aus einem Übergangsstück DN70 sowie einer umwickelten Wärmedämmung von ca. 1,00m Länge im Bereich der thermischen Hülle als Schwitzwasserdämmung

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial in fertiger Arbeit herstellen.

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

29 **Anschluss an SW-Entlüftungshaube DN100**

Anschluss an SW-Entlüftungshaube DN100

bestehend aus einem Übergangsstück DN100 sowie einer umwickelten Wärmedämmung von ca. 1,00m Länge im Bereich der thermischen Hülle als Schwitzwasserdämmung

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial in fertiger Arbeit herstellen.

13 St EP ..... GP .....

30 **Bodenablauf DN100**

Bodenablauf DN100

Varino Bodenablauf vertikal, d110
Geberit Varino Bodenablauf vertikal, d110

Verwendungszwecke
- Zum Anschließen von Sanitärapparaten
- Zum Einsatz innerhalb von Gebäuden

Eigenschaften
- Höhenverstellbar mit Verlängerungsstück
- Chemikalienbeständig
- Schlagfest
- Geruchsverschlusseinsatz ohne Werkzeug demontierbar
- Güteüberwacht nach EN 1253-3
- Belastbarkeit Klasse K 3 (3 kN)
- Zulauf drehbar um 360G

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Zulauf verschlossen
- Zulauf für den Anschluss von einem Sanitärapparat

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: PE
- Höhe: 14,6-19,3 cm
- Ablaufleistung bei Stauhöhe 10 mm: 0,7 l/s
- Ablaufleistung bei Stauhöhe 20 mm: 1,6 l/s
- Einlaufleistung: 0,8 l/s
- Sperrwasserhöhe: 50 mm
- Ablaufleistung: 0,7 l/s
- Außendurchmesser: 110 mm
- Nettogewicht: 1,421 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Einlaufstutzen aus PE-HD, D 50 mm
- Abgang aus PE-HD, D 110 mm
- Edelstahlrost
- Geruchsverschlusseinsatz
- Bauschutz

Fabrikat: Geberit
Typ: Varino
Artikel-Nr.: 388.022.00.1

einschl. Abdichtung, Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

11 St EP ..... GP .....

31 **SML-Rohr DN50 mit Kältedämmung**

SML-Rohr DN50 mit Kältedämmung

15 m SML-Rohr DN 50, 6x Bögen 45°, 1x Abzweig DN50
Kältedämmung Teclit 60/30 16 m
Conlit 150 U Schale 60/35 1 Stück

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

(für Kondensatleitung Wärmepumpen im Foyer)

1 psch GP .....

32 **Begleitheizung Kondensat Wärmepumpe 40 kW**

Begleitheizung Kondensat Wärmepumpe 40 kW

Einbauort: Dach
Nennweite: DN40
Länge: 3 m
Außentemperatur: - 10°C
Solltemperatur im Rohr: 7 °C
Heizband: 10 W/m

inkl. Regler, Anlegefühler, Heizband
einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett
liefern und montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 psch GP .....

33 **Begleitheizung Kondensat Wärmepumpe 25 kW**

Begleitheizung Kondensat Wärmepumpe 25 kW

Einbauort: Dach
Nennweite: DN40
Länge: 3 m
Außentemperatur: - 10°C
Solltemperatur im Rohr: 7 °C
Heizband: 10 W/m

inkl. Regler, Anlegefühler, Heizband
einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett
liefern und montieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 03

Entwässerung und Zubehör, Netto: .....

04 Abschnitt Installationselemente

1 Montageelement Wand-WC

Montageelement Wand-WC - Betätigung
von vorne

zum Einbau in teilhohe oder raumhohe
Vorwandinstallation, zur Befestigung von Stütz- und
Haltegriffen, Geeignet für Fußbodenaufbau 0-20 cm,

Eigenschaften:
Trockenbauelement, Selbsttragend, Rahmen
pulverbeschichtet,, Farbe blau, Rahmen mit Löchern D 9

mm, für Befestigung im Holzständerbau,
Keramikbefestigungen M12, Befestigungsabstand 18 cm
oder 23 cm, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung,
rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt, Fußplatte
drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile,
Montagehöhe des WC in der Rohbauphase einstellbar,
41-46 cm, Wand-WC-Bogen tiefenverstellbar in 8
Positionen, Verstellbereich ca. 45 mm, Befestigung
schallgedämmt, UP-Spülkasten mit Betätigung von
vorne, UP-Spülkasten für werkzeuglose Montage und
werkzeuglose Servicearbeiten,
schwitzwassergedämmt, für 2-Mengen-, 1-Mengen- oder
Spül-Stopp-Spülung geeignet, Bauschutz für
Serviceöffnung, Spülmenge einstellbar, Bei
Werkseinstellung sofortiges Nachspülen möglich,
Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Lieferumfang:
- Universeller Wasseranschluss R 1/2" mit integriertem

Eckventil und Handrad
- Schutzstopfen
- Leerrohr Wasserzuleitung
- Positionierungshilfe für
Elektro-Schalterdose
- 2 Gewindestangen M12 für Keramikbefestigung
- PE Anschlussgarnitur, D 90 mm
- PE Wand-WC-Bogen, D 90 mm
- PE Übergangsstück, D 90 / 110 mm
- Bausatz für Vorwandmontage
- Befestigungsmaterial

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, mit
Schallschutz-Set, mit Vorwandmontagebausatz, komplett
liefern und montieren.

Fabrikat der Planungt: Geberit
Typ: Duofix
Artikelnr.: 111.300.00.5
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

2 **Beh.- Montageelement Wand-WC - mit Griffhalter**

Beh.- Montageelement Wand-WC - mit Griffhalter

Für barrierefreies Bauen, zum Einbau in teilhohe oder
raumhohe Vorwandinstallation, zur Befestigung von
Stütz- und Haltegriffen, Geeignet für Fußbodenaufbau
0-20 cm, zur Montage von Wand-WC mit Ausladung > 62 cm

Eigenschaften:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Trockenbauelement, Selbsttragend, Rahmen pulverbeschichtet, Rahmen mit Löchern D 9 mm, für Befestigung im Holzständerbau, Keramikbefestigungen M12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt, Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile, Montagehöhe des WC in der Rohbauphase einstellbar, 41-46 cm, Wand-WC-Bogen tiefenverstellbar in 8 Positionen, Verstellbereich ca. 45 mm, Befestigung schallgedämmt, UP-Spülkasten mit Betätigung von vorne, 25 Jahre Ersatzteilsicherheit, UP-Spülkasten für

werkzeuglose Montage und werkzeuglose Servicearbeiten,

schwitzwassergedämmt, für 2-Mengen-, 1-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung geeignet, Bauschutz für Serviceöffnung, Spülmenge einstellbar, Bei Werkseinstellung sofortiges Nachspülen möglich, Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte, Befestigungsplatten für Stütz- und Haltegriffe aus Furnierholz, wasserfest verleimt, höhenverstellbar.

Lieferumfang:
- Universeller Wasseranschluss R 1/2" mit integriertem

Eckventil und Handrad
- Schutzstopfen
- Leerrohr Wasserzuleitung
- Positionierungshilfe für Elektro-Schalterdose
- 2 Gewindestangen M12 für Keramikbefestigung
- PE Anschlussgarnitur, D 90 mm
- PE Wand-WC-Bogen, D 90 mm
- PE Übergangsstück, D 90 / 110 mm
- Bausatz für Vorwandmontage
- Befestigungsmaterial

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, mit Schallschutz-Set, mit Vorwandmontagebausatz, komplett liefern und montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

3 **Montageelement Urinal**

Montageelement Urinal

für Urinalanlage, ca. 130 cm Wandarmatur AP

Verwendungszwecke
- Für Trockenbau

Eigenschaften:
- Selbsttragender, pulverbeschichteter Stahlrahmen
- Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Befestigung für Urinal mit Gewindestangen M8 in Höhe und Abstand verstellbar
- Universal-Rohbauset mit Absperrventil
- Fußstützen, höhenverstellbar
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Traverse für Beplankungsauflage aufsteckbar
- Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar
- Befestigung für Einlauf (Durchmesser: 32 mm) höhenverstellbar
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Inklusive universellem Wasseranschluss (1/2 Zoll)
- Inklusive Urinal-Anschlussgarnitur mit Absaugesiphon

- Inklusive PE-Abgangsbogen, Durchmesser: 50 mm
- Inklusive Gummidichtung (Durchmesser: 57/50 mm)
- Inklusive 2 Gewindestangen M8 zur Urinalbefestigung
- Inklusive Traverse für Beplankunsauflage
- Inklusive Installationsset "for on-the-wall"
- Stromversorgung durch Netzanschluss

zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2"
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, 207

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, mit Schallschutz-Set, mit Vorwandmontagebausatz, komplett liefern und montieren.

komplett liefern und montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

4 **Montageelement Waschtisch**

Montageelement Waschtisch

Einsatzbereich
- Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation
- Zum Einbau in raumhohe Installationswand
- Zum Einbau in Systemwand
- Geeignet für Fußbodenaufbau 0-20 cm

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Rahmen mit Löchern D 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Waschtisch Befestigungsabstand 5-38 cm
- für Standarmaturen
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen höhenverstellbar

Lieferumfang
- 2 universelle Wasseranschlüsse R 1/2" mit Dämmunterlage
- PE Abgangsbogen, D 50 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Gummidichtung D 44 / 32 mm
- 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung
- Befestigungsmaterial

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, Übergang auf das verwendete Rohrmaterial mit Schallschutz-Set, mit Vorwandmontagebausatz, komplett
liefern und montieren.

Fabrikat: Geberit
Typ: Duofix
Artikelnr.: 111.430.00.1
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

34 St EP ..... GP .....

5 **Beh. Montageelement Waschtisch**

Montageelement Beh.- Waschtisch

Einsatzbereich
- Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation
- Zum Einbau in raumhohe Installationswand
- Zum Einbau in Systemwand
- Geeignet für Fußbodenaufbau 0-20 cm

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Rahmen mit Löchern D 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Waschtisch Befestigungsabstand 5-38 cm
- für Standarmaturen
- UP-Geruchsverschluss
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschsicher,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

höhenverstellbar, verzinkt
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen höhenverstellbar

Lieferumfang
- 2 universelle Wasseranschlüsse R 1/2" mit Dämmunterlage
- PE Abgangsbogen, D 50 mm
- UP-Geruchsverschluss
- 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung
- Befestigungsmaterial

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, mit Schallschutz-Set, mit Vorwandmontagebausatz, komplett liefern und montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

6 **Montageelement Ausgussbecken**

Montageelement Ausgussbecken

für Ausgussbecken, ca. 130 cm Wandarmatur AP

Verwendungszwecke
- Für Trockenbau

Eigenschaften
- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt
- Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar

zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2"
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 / 63 mm
- Dichtung D 57 / 50 mm
- Dichtung D 57 / 40 mm

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, mit Schallschutz-Set, mit Vorwandmontagebausatz, komplett liefern und montieren.

komplett liefern und montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Summe Abschnitt 04

Installationselemente, Netto: .....

05 Abschnitt Sanitäre Einrichtungen

1 Tiefspül-WC, wandhängend mit Deckel

Tiefspül-WC, wandhängend mit Deckel

Geberit Renova Wand-WC Tiefspüler, Rimfree
Verwendungszwecke
- Für Druckspüler
- Für UP-Spülkästen
Eigenschaften
- Tiefspül-WC
- Wandhängend
- Spülrandlose WC-Keramik mit Rimfree-Spültechnik
- Spült mit 4,5 l
- 10 Jahre Nachkaufgarantie
Farbe / Oberfläche
- Farbe: weiß
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Befestigungsabstand (cm): 18 cm
- B / Breite (cm): 35,5 cm
- H / Höhe (cm): 34 cm
- T / Tiefe (cm): 54 cm
- Abgang: horizontal

Inkl.
- WC-Sitz

mit Absenkautomatik
mit Edelstahlscharnieren

einschl. dauerelastischer Abdichtung,
Schalldämmeinlage,
Dicht- und Befestigungsmaterial mit Abdeckkappen
komplett liefern und montieren.

FAbrikat der Planung: Geberit
Typ: Renova Nr. 1 Rimfre
Artikelnr.: 2030500000

Deckel
Typ: Renova weiß
Artikelnr.: 500.836.01.1 oder 500.801.00.1
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

WC:
Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Deckel:
Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

2 **Betätigungsplatte Wand-WC**

Betätigungsplatte Wand-WC

Verwendungszweck
- Zur Spülauslösung bei UP-Spülkästen

Eigenschaften
- Betätigung von vorne
- Drückerstangen schallgedämmt,
  werkzeuglose Schnelleinstellung

Technische Eigenschaften
- Betätigungskraft (N): < 20 N
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl

zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsrahmen
- 2 Distanzbolzen
- Drückerstange
- Unterbrechungshebel

einschl. Befestigungsmaterial, komplett liefern
und montieren.

Fabrikat der Planung: Geberit
Typ: Sigma 01
Artikel-Nr.: 115.770.11.5
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

3 **Urinal**

Urinal

Geberit Renova M Urinal Zulauf von hinten, Abgang nach

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

hinten oder
unten Verwendungszwecke
- Für UP-Urinalsteuerungen
- Für UP-Urinalsteuerungen verdeckt
- Für AP-Urinalsteuerungen verdeckt
- Zum Betrieb mit manueller oder automatischer Spülauslösung
- Zum Betrieb mit automatischer, wassersparender Spülung
Eigenschaften
- Spülrandlos
- Ausspülen der Urinalkeramik mit 0,5 l pro Spülung gewährleistet, unter Einhaltung der EN 13407
- Wartungs- und reinigungsfreundlich
- Verdeckte Befestigung
- Spülverteiler verdeckt
- Spülverteiler austauschbar, ohne Abnehmen der Keramik
- Geruchsverschluss verdeckt
- Wandhängend
Farbe / Oberfläche
- Farbe: weiß
- Oberfläche: KeraTect
Technische Eigenschaften
- Kleine Spülmenge Einstellbereich (l): 0,5 l
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- B / Breite (cm): 35 cm
- H / Höhe (cm): 58 cm
- T / Tiefe (cm): 33 cm
- Zulauf: hinten, gesteckt
- Abgang: nach hinten oder nach unten
- Zielmarkierung: nein
inkl. Zusätzlicher Lieferumfang
- Urinalkeramik
- Befestigungsmaterial für Urinal
- Ablaufsieb
- Spülverteiler

Dicht- und Befestigungsmaterial mit Abdeckkappen komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Geberit
Typ: Renova M
Artikel-Nr.: 503.120.00.8
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

4 **Betätigungsplatte Urinal**

Betätigungsplatte Urinal

Urinalsteuerung mit pneumatischer Spülauslösung,
Typ 01 Betätigungsplatte, rund

Verwendungszwecke
- Zur manuellen Spülauslösung von Urinalen

Eigenschaften
- Spülmenge über Drosselschraube des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar

Technische Eigenschaften
- Werkstoffbezeichnung: Kunststoff
- Farbe / Oberfläche: Platte, Taste: weiß / glänzend
- Betrieb: Pneumatisch
- Betätigungskraft - max.: 12 N
- Fließdruck - min. bis max.: 100-800 kPa
- Spülzeit Einstellbereich: 4 s/8 s/12 s
- Wassertemperatur - max.: 30 Grad C
- Nettogewicht: 0,288 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Typ 01 Betätigungsplatte, rund
- Pneumatische Spülauslösung, vormontiert auf Befestigungsrahmen
- Pneumatikventil
- Befestigungsmaterial

Inkl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Geberit
Typ: 01
Artikel-Nr.: 116.011.11.5
oder gleichwertiger Art

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

5 **Behinderten-Tiefspül-WC**

Behinderten-WC

Verwendungszwecke
- Für Druckspüler
- Für UP-Spülkästen

Eigenschaften
- Original rimfree, komplett spülrandlos mit patentiertem Spülstromverteiler
- Tiefspül-WC
- Wandhängend
- Verlängerte Ausladung
- Barrierefrei
- Entspricht der DIN 18040
- Passende WC Sitz und Sitzringe sind mit max. 300 kg belastbar und liegen weit über der Norm DIN 19516
- 10 Jahre Nachkaufgarantie
- Eingebrannte, dauerhafte Spezialglasur mit porenfreier hydrophiler Oberfläche, zur Flächendesinfektion geeignet

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Farbe / Oberfläche: weiß / KeraTect
- Breite: 35,5 cm
- Höhe: 34 cm
- Tiefe: 70 cm
- Abgang: horizontal
- Spülform: Tiefspüler
- Spültechnik: Rimfree
- WC-Keramikdesign: offen
- Befestigung WC-Sitz: von oben oder von unten
- Nettogewicht: 21,500 kg

inkl. zusätzlicher Lieferumfang
- Spülrohr verlängert

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

einschl. Befestigungsmaterial, komplett liefern
und montieren.

Fabrikat der Planung: Geberit
Typ: Renova Comfort
Artikel-Nr.: 208570600
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

6 **WC-Sitz ohne Deckel**

WC-Sitz ohne Deckel

WC-Sitzring
barrierefrei, antibakteriell,
Befestigung von oben
Eigenschaften
- Antibakteriell
- Durchgehende Edelstahl-Scharnierwelle
- Die max. Belastung des WC-Sitzes liegt
mit 300 kg weit oberhalb der geforderten
Werte nach DIN 19516
Farbe / Oberfläche
- Farbe: weiß
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Duroplast
- Befestigungsabstand (cm): 15,5 cm
- B / Breite (cm): 36 cm
- H / Höhe (cm): 4 cm
- T / Tiefe (cm): 45 cm
- Absenkautomatik: nein
- Befestigung: von oben
- Scharnierwerkstoff: Edelstahl

inkl. Zubehör:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Edelstahlscharniere mit Absenkautomatik

einschl. Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Geberit
Typ: Comfort
Artikel-Nr.: 500679011
Absenkautomatik: 598072000
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

7 **Behinderten-Waschtisch 600 x 550 mm**

Behinderten-Waschtisch 600 x 550 mm

unterfahrbar, mit Hahnloch, mit Überlauf

Comfort Waschtisch
eckiges Design, barrierefrei
Verwendungszwecke
- Zur Nutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet

Eigenschaften
- Ergonomisch geformte Vorderseite
- Innenbecken mit zwei Ebenen für Teilfüllung
- Ergonomisch geformte Armauflagen
- Eckiges Design
- Becken flach
- Integrierte Griffmulde
- Aufkantung für direkten Spiegelaufsatz
- Viel Kniefreiheit beim Sitzen
- Zwei Wasserebenen im Innenbecken ermöglichen bei halber Befüllung die Ablage von Accessoires im Frontbereich.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- 10 Jahre Nachkaufgarantie
Farbe / Oberfläche
- Farbe: weiß
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar, symmetrisch
- B / Breite (cm): 60 cm
- H / Höhe (cm): 15,5 cm
- T / Tiefe (cm): 55 cm

einschl. dauerelastischer Abdichtung,
Schalldämmeinlage, Dicht- und Befestigungsmaterial,
komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Geberit
Typ: Renova Comfort Square
Artikel-Nr.: 128660
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

8 **Waschbeckenablauf Raumsparmodell**

Waschbeckenablauf Raumsparmodell

schmale Ausführung, mit
Außenventilstopfen mit Hebelbetätigung
Verwendungszwecke
- Für Waschtische mit Überlauf
- Zum platzsparenden Einbau bei
Waschtischen mit Unterschrank ohne
Geruchsverschlussausschnitt
- Zum platzsparenden Einbau bei
Waschtischen
Eigenschaften
- Güteüberwacht nach EN 274-3

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Hygienisch durch optimales Strömungsverhalten
- Ablaufventil verschließbar
- Betätigung über Hebelgestänge
- Länge an Waschtisch anpassbar
- Mit integriertem Haarsieb

Farbe / Oberfläche
- Farbe: chrom
- Oberfläche: glänzend

Technische Eigenschaften
- Sperrwasserhöhe (mm): 50 mm
- Werkstoff: Messing verchromt / PP
- d, d / Außendurchmesser (mm): 40 mm
- G / Rohrgewinde ("): 1 1/4 "
- AB / Anschlussbereich (mm): 40-45 mm
- L / Länge (cm): 11,2 cm
- h / Höhe Teilmaß (cm): 7-27,2 cm

Inkl. zusätzlicher Lieferumfang
- Ablaufventil
- Anschlussbogen 90Gr aus PP
- Außenventilstopfen
- Betätigungshebel
- Manschette aus EPDM
- Tauchrohrgeruchsverschluss
- Waschbeckenanschluss

einschl. dauerelastischer Abdichtung, Schalldämmeinlage, Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Geberit
Typ: Flaschensiphon
Artikel-Nr.: 152074211
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

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

9 **Anschlussbogen / Abdeckplatte Beh. WT**

Anschlussbogen / Abdeckplatte Beh. WT

zur Anbindung Waschtisch mit UP-Geruchverschluss

mit verchromter Abdeckplatte 195/110 mm, mit
Anschlussbogen 1 1/4*32*350, Messing verchromt,

komplett liefern und montieren.

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

10 **Waschtisch Einlochbatterie**

Waschtisch Einlochbatterie

für vor genannten Waschtisch

Elektronische Waschtisch-Armatur Hochdruck Mischwasser
Berührungslose, sensorgesteuerte Armatur mit
innovativer ToF-
Technologie. Unempfindlich gegenüber reflektierenden
Materialien
wie z.B. Spiegeln, Warnwesten etc.
Mit integrierter Bluetooth(R)-Schnittstelle.
Parametrierbar über
SCHELL App. Geeignet zur Vernetzung mit SCHELL
Wassermanagement-System SWS.
Batteriebetrieb.
Lieferumfang
- Time-of-Flight-Sensor-Einlocharmatur
- Temperaturregler mit
Heißwasserbegrenzung
- Time-of-Flight-Sensor-Elektronik
(ToF) mit automatischer Justierung des
Sensorbereichs
- Axialmagnetventil 6 V mit Vorfilter
- Versenkter Strahlregler
(diebstahlgeschützt)
- Anschlusskabel 220 mm, mit
Steckverbinder 3-polig, Schutzklasse IP 65
- Batteriefach 6 V (integriert)
- 4x AAA Alkalibatterien 1,5 V

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- 2 flexible Anschlussschläuche Clean-Fix S G 3/8 IG x 410 mm, mit integriertem Rückflussverhinderer (RV, EN 1717: EB) und Vorfilter
- Befestigungsmaterial für Waschtischmontage

Technische Daten
- Einstellmöglichkeiten über SCHELL App
- Schnelle Parametrierung über voreingestellte Betriebsmodi (Strom sparen / Wasser sparen / Komfort)
- Individuelle Einstellungen im Expertenmodus (Sensor-Reichweite, Sensor-Messintervall, Personenerkennung, max. Laufzeit, Nachlaufzeit)
- Stagnationsspülung (Aus / im Intervall / Bedarfsgerechtes Spülen unter Berücksichtigung der Nutzungen / zu festen Terminen (Tag(e), Uhrzeit))
- Dauerspülung für thermische Desinfektion, Auslösung per App (3 - 10 min)
- Dauerfluss, Auslösung per App (15 - 600 s)
- Reinigungsstopp, Auslösung per App oder Nahreflex (Aus / 60 - 360 s)
- Durchfluss: max. 5 l/min druckunabhängig
- Fließdruck: 1,0 - 5,0 bar
- Max. Ruhedruck: 8 bar
- Max. Betriebstemperatur: 70 GradC (80 GradC für thermische Desinfektion)
- Werkstoff: Gehäuse Messing
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: 2x G 3/8 IG
- Zertifikate: PA-IX 10332/IO, DVGW beantragt
- Geräuschklasse: I
- Durchflussklasse: O

mit Ablaufgarnitur und Zugbetätigung

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.

Leitfabrikat: Geberit
Typ: Schell Puris HD-M
Artikelnummer: 002860699

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

11 **Kippspiegel 724 x 741 mm / Behinderten-WC**

Kippspiegel 724 x 741 mm

Kippspiegel (Hebel rechts)
- rechteckiger Kristallspiegel mit geschliffenen Kanten und
eingearbeiteter Splitterschutzfolie
- einfaches Einstellen der Neigung im Sitzen von 0 bis 28 Grad
- Hebel rechts
- 725 mm breit, 741 mm hoch,
Spiegeltiefe 73 mm,
lichtes Maß Wandabstand-Griff 139 mm
- Griffstange aus hochglänzend verchromtem Messing,
Achse aus Aluminium geschliffen und eloxiert in Farbton E6 EV1
- mit ergonomisch geformtem Griff aus Polyamid nach HEWI Farbtabelle
- inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial
- Farbe Reinweiß

komplett liefern und montieren.

Leitfabrikat: Hewi
Typ: 802
Artikel: 802.01.100
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

12 **Stützklappgriff Behinderten-WC E-Ausführung**

Stützklappgriff Behinderten-WC E-Ausführung

Stützklappgriff, drehbar der Serie 801
- mit integrierter Spülauslösung, E-Ausführung
- zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen
- dient zum Festhalten und Abstützen- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern
- kann nach oben und gebremst nach unten geklappt und in hochgeklappter Stellung nach links oder rechts zur Wand gedreht werden
- Taste mit blauem Ring dient zum Auslösen der WC-Spülung
- Spiralkabel mit freien Leitungsenden für Wandanschluss
- inkl. weißer Abdeckung für Unterputzdose
- Steuerspannung max. 30 V = SELV, PELV, Schaltstrom bis max. 2 A
- passend für alle gängigen UP-Spülkästen mit elektrischer Steuerung
- Montage an der Wand mit wandspezifischem HEWI Befestigungsmaterial (separat zu bestellen)
- Dichtband zur Abdichtung der Befestigungspunkte ist im Lieferumfang enthalten
- verdeckte Befestigung
- getestet bis 150 kg bei Verwendung mit HEWI Befestigungsmaterial
- empfohlenes maximales Gewicht des Anwenders: 150 kg
- Ausladung 850 mm, 259 mm hoch und 78 mm breit, Stangendurchmesser 33 mm
- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle
- WC-Papierhalter 801.50.011 und Bodenstützen 950.50.021XA und 950.50.023XA nachrüstbar
- wird gemäß CE- und UKCA-Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte produziert
- erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040, ÖNORM

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

B1600/1601 und SIA 500
- Nachhaltigkeit: EPD Umweltproduktdeklaration

einschl. Befestigungsmaterial, komplett liefern
und montieren.

Fabrikat der Planung: Hewi
Typ: 801
Artikel-Nr.: 801.50.560
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

13 **Stützklappgriff Behinderten-WC**

Stützklappgriff Behinderten-WC

Werkstoffgüte: Polyamid mit Stahlkern / Ausrichtung:
links/rechts / ohne Befestigungspunkten für Zubehör /
Hochklappbar ohne Federunterstützung EV000494 / keine
Armlehne / nicht Höhenverstellbar / ohne Stützbein /
ohne Rollenhalter / nicht für Eckmontage geeignet /
Akzentfarbe: ohne / ohne antibakterielle Behandlung /
nicht in vertikaler Position verriegelbar / Wegdrehbar
/ ohne Bodenstativ / Material der Wandbefestigung:
rostfreier Stahl / ohne Alarmauslösung / ohne
Rutschhemmung / Oberflächenbehandlung: unbehandelt

Gewicht (kg): 5,75
Höhe (mm): 259
Werkstoff: Stahl / Polyamid
Oberfläche: unbehandelt
Montageart: Wandmontage
Barrierefrei:ja
Antibakterielle Behandlung: nein
Verdeckte Befestigung: ja
Geeignet für Eckmontage .nein

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Werkstoff der Wandbefestigung: rostfreier Stahl
Mit Alarmauslösung: nein

einschl. Befestigungsmaterial, komplett liefern
und montieren.

Fabrikat der Planung: Hewi
Typ: 801
Artikel-Nr.: 801.50.220
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

14 **Rückenstütze Behinderten-WC**

Rückenstütze Behinderten-WC

Rückenstütze der Serie 801
- gepolsterte Lehne mit beidseitig angebrachten, rechtwinklig gebogenen Befestigungsstangen
- dient zum Abstützen des Rückens auf dem WC
- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern
- Montage an Stützklappgriffen oder Wandstützgriffen mit Wandplatte, bauseits verstellbar
- 670 bis 730 mm breit, 220 mm hoch und 150 mm tief, Rückenstütze 350 mm breit, Stangendurchmesser 33 mm
- Rückenpolster aus schwarzem PUR
- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle
- erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040 und ÖNORM B1600/1601
- Nachhaltigkeit: EPD Umweltproduktdeklaration

einschl. Befestigungsmaterial, komplett liefern
und montieren.

Leitfabrikat: Hewi
Typ: 801
Artikel-Nr.: 801.51.900

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

15 **Aufrüstsatz WC-Papierhalter**

Aufrüstsatz für WC-Papierhalter

für vor genannten Stützklappgriff
- rechtwinklig angeordneter Aufsatzrollenhalter
- dient zur Nachrüstung am Stangensystem Durchmesser 33 mm sowie

an Stützklappgriffen der Serie 801
- leichte Montage
- mit integrierter weicher, flexibler Rollenbremse
- 39 mm breit, 143 mm hoch, 139 mm tief
- aus hochwertigem Polyamid
- Farbe Reinweiß

einschl. Befestigungsmaterial, komplett liefern
und montieren.

Fabrikat der Planung: Hewi
Typ: 801
Artikel-Nr.: 801.50.010
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

16 **Reservepapierhalter**

Reservepapierhalter

aus der gleichen Serie wie der vor genannte
Stützklappgriff
als Wand montage für 2WC-Papierrollen,
- zylindrischer Papierhalter mit runderRosette
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 123 mm lang, Durchmesser 33 mm,Rosette 70 mm
Durchmesser
- aus hochglänzendem Polyamid I
- Farbe Signalweiß

inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

komplett liefern und montieren.

Leitfabrikat: Hewi
Typ: 801
Artikel-Nr.: 477.21.200

oder gleichwertiger Art

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

17 **Wandhaken**

Wandhaken

aus der gleichen Serie wie der vor genannte
Stützklappgriff
als Wandmontage mit einem Haken,

Kleiner Einzelhaken
- rechtwinklig gebogener, zylindrischer Haken mit
Befestigungsrosette
- der Haken dient zum Aufhängen von Wäschestücken und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

anderen Utensilien
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 46 mm tief, Rosettendurchmesser 50 mm
- aus hochglänzendem Polyamid
-Farbe 99 Reinweiß

inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Hewi
Typ: 801
Artikel-Nr.: 477.90.010
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

18 **Mini-Durchlauferhitzer 5,7 kW**

Mini-Durchlauferhitzer 5,7 kW

Einbauort: Behinderten WC

Der druckfeste Mini-Durchlauferhitzer
versorgt ein Waschbecken mit Warmwasser.
Der Betrieb ist sowohl mit einer
Druckarmatur als auch mit einer
drucklosen Armatur möglich.
KOMFORTMERKMALE: Der hydraulisch
gesteuerte Mini-Durchlauferhitzer ist
mit einem Strömungsschalter und
automatischer Durchflussmengen-Regelung
ausgestattet. Das Gerät liefert
annähernd konstante Temperaturen bis zur
maximalen Leistung. Die Heizleistung
wird in einer Stufe und abhängig von der
Durchflussmenge hydraulisch gesteuert.
Die Wunschtemperatur lässt sich durch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Beimischen von Kaltwasser an der Armatur wählen. Inklusive Spezial-Strahlregler für idealen Wasserstrahl und integriertem Durchflussmengen-Regler für den Einsatz in einer vorhandenen Armatur.
EFFIZIENZ: Der Mini-Durchlauferhitzer erwärmt das Wasser direkt an der Entnahmestelle immer nur dann, wenn es gebraucht wird. Energie- und Wasserverluste durch lange Leitungswege werden vermieden, was zu einer hohen Energieeffizienz führt.
INSTALLATION: Das Gerät zur Untertisch-Montage lässt sich dank des Profi-Rapid Installationssystems mit der 2-Punkt-Befestigung schnell an der Wand montieren. Die Rückwand dient dabei als Bohrschablone, über die Langlöcher lassen sich Bohrloch-Abweichungen einfach ausgleichen. Für den schnellen und universellen Wasseranschluss ist der Mini-Durchlauferhitzer mit außenliegenden Metall-Wasseranschlüssen ausgerüstet. Einfacher Netzanschluss mit serienmäßig vorbereiteter elektrischer Anschlussleitung.
SICHERHEIT: Das wartungsfreie Blankdraht-Heizsystem eignet sich für kalkhaltiges und kalkarmes Wasser. Das Sicherheitssystem verfügt über eine Sicherheits-Druckbegrenzung.

Versorgungsspannung: 230V
Nennleistung (kW): 5,7
Bemerkung
Heizsystem: Blankdraht
Sicherheitsabschaltung: Druckabschaltung
Leistungsregelung: ohne
Energieeffizienzklasse: A
Werkstoff des Druckbehälters: Kunststoff
Nennspannung 1: 200.0V
Nennspannung 2: 230.0V
Nenndurchmesser Warmwasseranschluss: 3/8 Zoll (10)
Nenndurchmesser kaltes Trinkwasser: 3/8 Zoll (10)
Anschluss kaltes Trinkwasser: Außengewinde
Anschluss Warmwasser: Außengewinde
Anschluss: elektrisch
Anschlusskabel
Gewicht (kg): 1,6

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Art der Steuerung: hydraulisch gesteuert
Wasseranschluss: 3/8"
Breite (mm): 190
Höhe (mm): 143
Tiefe (mm): 82
Farbe: weiß
Montageart: Untertisch
Bauart: druckfest, geschlossen
Schutzart IP: IP25
Nenninhalt (l): 0,1
Max. zulässiger Betriebsdruck (bar): 10
Anschlussleistung (kW): 5,70

inkl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Stiebel Eltron
Typ: DHM 6
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

19 **Stahl-Ausgussbecken**

Stahl-Ausgussbecken

ca. 505 x 330 mm, innen und außen glasiert,
Weiß, ohne Hahnloch und Überlauf, Kunststoffumrandung,
inklusive Ablaufventil mit Kette und Stopfen, mit
Alurost

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett
liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Alape
Typ: Contra 505
oder gleichwertiger Art

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

20 **Ausguss-KU-Röhrengeruchverschluss DN50**

Ausguss-KU-Röhrengeruchverschluss DN50

mit Tauchrohr und Überwurfmuttern R 1 1/2" x DN50,
einschl. Schubrosette

komplett liefern und montieren.

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

21 **Waschtisch-Armatur für Ausgussbecken**

Waschtisch-Armatur für Ausgussbecken

Wand-Waschtischarmatur
Wand, Aufputz

inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Ideal Standard
Typ: Ceraflex
Modell-Nr.: B1717AA
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

22 **Waschtisch 600 x 480 mm**

Waschtisch 600 x 480 mm

aus Sanitärporzellan, Hahnloch Mitte offen,
mit Überlauf

Gradlinige Form

Technische Eigenschaften
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Farbe: weiß
- Oberfläche: Spezialglasur
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Breite: ca. 60 cm
- Höhe: ca. 18,5 cm
- Tiefe: ca. 48 cm
- Breite Innenbecken: ca. 51 cm
- Höhe Innenbecken: ca. 14,5 cm
- Tiefe Innenbecken: ca. 31,5 cm

einschl. dauerelastischer Abdichtung,
Schalldämmeinlage, Dicht- und Befestigungsmaterial,
komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Geberit
Typ: Renova Plan
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

34 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

23 **Waschtisch-Armatur Selbstschluss**

Waschtisch-Armatur Selbstschluss

Selbstschluss-Standventil Hochdruck Mischwasser
Manuelle Auslösung mit automatischem
Schließvorgang. Einfache Laufzeiteinstellung.
Lieferumfang
- Selbstschluss-Einlocharmatur
- Selbstschlusskartusche SC II mit Heißwasserbegrenzung
- Strahlregler
- 2 flexible Anschlussschläuche Clean-
Fix S G 3/8 IG x 380 mm,
mit integriertem Rückflussverhinderer (RV, EN 1717: EB)
und Vorfilter
- Befestigungsmaterial für Waschtischmontage
Technische Daten
- Laufzeit: 2 - 15 s einstellbar (7 s Werkseinstellung)
- Durchfluss: max. 5 l/min druckunabhängig
- Fließdruck: 1,0 - 5,0 bar
- Max. Ruhedruck: 8 bar
- Max. Betriebstemperatur: 70 GradC (80 GradC für
thermische
Desinfektion)
- Werkstoff: Gehäuse Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: 2x G 3/8 IG
- Zertifikate: P-IX 19958/IO, DIN-DVGW, Belgaqua, WRAS
- Geräuschklasse: I
- Durchflussklasse: O

komplett liefern und montieren.

Leitfabrikat: Schell
Typ: PETIT SC HD-K
Artikelnummer: 021300699
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

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

34 St EP ..... GP .....

24 **Eckventil**

Eckventil

Eckventil mit Regulierfunktion COMFORT
mit Filter
Zum Schutz hochwertiger Armaturen, z.B.
elektronisch gesteuerte Armaturen.
Gemäß DIN 3227.
Lieferumfang
- Eckventil
- COMFORT-Griff
- Filter (Maschenweite: 250 mym)
- Langer Schubschaft
- Zugfeste Messing-Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich
- Schubrosette d: 54 mm

Technische Daten
- Werkstoff: Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: DN 10 G 3/8 AG
- Abgang: DN 10 G 3/8 AG
- Zertifikate: P-IX 198/IA, ACS
- Geräuschklasse: I
- Durchflussklasse: A

Hinweis
- Filterreinigung bei geschlossenem Eckventil ohne Leitungsentleerung.

einschl. Dichtmaterial, komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Schell
Artikelnummer: 054290699
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

34 St EP ..... GP .....

25 **Kristallspiegel 600 x 800 mm**

Kristallspiegel 600 x 800 mm

- 5 mm Premium Spiegelglas von Saint Gobain,
oder AGC
- Hochglanzpolierte Spiegelkanten
- Einfache Montage, verdeckte Halterung
- Sehr flache Badspiegel Ausführung,
o ohne Licht nur 1,8 cm Gesamttiefe
o mit Zubehör, nur 3,6 cm Gesamttiefe
- Ohne Verblendung zu allen Seiten offen
- bei freier Sicht kannst du hinter den Spiegel
schauen. Optional kann die Zusatzausstattung
"Verblendung" (sofern in der Auswahl verfügbar)
bestellt werden
- Fertigungstoleranz +0,5/-2 mm (Exakte Maßeinhaltung
auf Anfrage)
- Made in Germany, nach Spiegelnorm DIN EN 1036
- Größe: 60x80 cm, rechteckig

einschl. verdeckter Befestigungen
komplett liefern und fachgerecht montieren.

Fabrikat der Planung: Concept2Ur
Typ: C140
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

34 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

26 **Verchromter Geruchverschluss DN32**

Verchromter Geruchverschluss DN32

mit Tauchrohr und Überwurfmuttern R 1 " x DN 32,
messing- verchromt, mit Schubrosette, liefern und
montieren.

34 St EP ..... GP .....

27 **Toilettenpapierhalter**

Toilettenpapierhalter

Hochglanzverchromter Toilettenpapierhalter
in ästhetischem, funktionalem Design, offene Ausführung
für Rollenbreite 100/120 mm
Breite 133 mm, Höhe 105 mm, Ausladung 27 mm
Der Toilettenpapierhalter wird verdeckt angebracht
Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

Leitfabrikat: Keuco
Typ: Plan
Artikelnr.: 14962010000
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

28 **Toilettenvorratsrollenhalter**

Toilettenvorratsrollenhalter

Hochglanzverchromter Ersatzrollenhalter
in ästhetischem, funktionalem Design
zur Wandmontage, mit runder Rosettenkappe,
Durchmesser 55 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

leicht zu reinigen
Ausladung 120 mm
Der Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter wird verdeckt angebracht
Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

Fabrikat der Planung: Keuco
Typ: Plan
Artikelnr.: 14963010000
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

29 **Abfallbehälter 50L**

Abfallbehälter 50L

Abfallbehälter aus ABS Kunststoff weiß
Abfallbehälter ohne Deckel
50 l Fassungsvermögen
Hygienische Benutzung, da es keinen Deckel gibt
Zur Wandanbringung geeignet, um Stellfläche zu sparen (Wandhalterung inklusive)
Leicht, robust und einfach zu leeren

Fabrikat der Planung: Katrin
Typ: HOS
Artikelnr.: 91912
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

17 St EP ..... GP .....

30 **Hygienebehäter 4L**

Hygienebehäter 4L

4 Liter Fassungsvermögen
der Behälter ist eine rundum geschweißte Konstruktion und hat einen stabilen Klappdeckel, welcher subtil den Inhalt verdeckt
3,8 Liter Fassungsvermögen
Mit Klappdeckel
Wandmontage
Material: Edelstahl matt gebürstet
Maße: H 254 mm x B 191 mm x T 97 mm
Gewicht: 1,27 kg

Fabrikat der Planung: Bobrick
Typ: B 270 Contura
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

15 St EP ..... GP .....

31 **Hygienebeutelspender**

Hygienebeutelspender

Zeitloser Hygienebeutelspender aus hochfestem ABS Kunststoff verchromt
zur Wandmontage, für max. 25 Hygienebeutel
inklusive Erstausstattung Hygienebeutel (50 Stück)
Höhe 96 mm, Breite 136 mm, Tiefe 28 mm
Der Hygienebeutelspender wird an 2 Punkten verdeckt angebracht,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

Leitfabrikat: Keuco
Artikelnr.: 04976010000
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

15 St EP ..... GP .....

32 **Montage Seifenspender**

Montage Seifenspender

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial,
komplett montieren.

Lieferung bauseits.

17 St EP ..... GP .....

33 **Montage Handtuchspender**

Montage Handtuchspender

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial,
komplett montieren.

Lieferung bauseits.

17 St EP ..... GP .....

34 **Montage Toilettenbürstengarnitur**

Montage Toilettenbürstengarnitur

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

komplett montieren.

Lieferung bauseits.

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

35 **Hygienespülung**

Hygienespülung

für Sigma UP-Spülkasten 12 cm, Netzbetrieb
Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Sigma UP-Spülkasten 12 cm
- Zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen
- Zum Auslösen einer 1- oder 2-Mengen-Spülung über Betätigungsplatte
- Für Massiv- und Trockenbau
Eigenschaften
- Mit Geberit Connect kompatibel
- Drahtgebunden vernetzbar mit Geberit Gateway via GEBUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Geberit Gateway via Bluetooth
- Mit Geberit Control App kompatibel
Technische Eigenschaften
- Schutzart: IP45
- Nennspannung (V AC): 85-240 V AC
- Betriebsspannung (V DC): 12 V DC
- Netzfrequenz (Hz): 50-60 Hz
- Leistungsaufnahme Stand-by (W): 0,15 W
- Intervallspülung Einstellbereich (h): 1-168 h
- Intervallspülung Werkseinstellung (h): 72 h
- Intervallspülzeit Einstellbereich (s): 1-200 s
- Intervallspülzeit Werkseinstellung (s): 5 s
- Werkstoff: Kunststoff
- Leistungsaufnahme (W): max. 4 W
Zusätzlicher Lieferumfang
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Elektrische Steuerung
Zusätzlich zu bestellen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Betätigungsplatte

einschl. verdeckter Befestigungen
komplett liefern und fachgerecht montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

36 **Kombi-Eckventil Spüle**

Kombi-Eckventil Spüle

Montageort: Spül- und Ausgabeküche

Selbstdichtendes Anschlussgewinde, Zugfeste
Messing-Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich,
Geräteanschlussventil mit Rückflussverh. (RV) und
Rohrbelüfter in Durchflussform (RB), Langer Schubschaft
und Schubrosette Ø 54 mm, Schlauchverschraubung,
Sicherungskombination gemäß EN 1717, Werkstoff: Messing
konform TrinkwV, Prüfzeichen: DVGW zertifiziert,
Belgaqua, Oberfläche: chrom, Gewicht: 0.47 kg/St.,
Dimension: DN 15 G 1/2 AG
komplett liefern und montieren.

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

37 **Einhebel-Küchenarmatur**

Einhebel-Küchenarmatur

Montageort: Spül- und Ausgabeküche

Farbe: chrom
Einlochmontage
Keramikkartusche Armatur
Flexible Anschlussschläuche

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

schwenkbarer Rohrauslauf
Länge: 230 mm
Breite: 260 mm

komplett liefern und montieren.

Leitfabrikat: Bosch Thermotechnik
Typ: BZ13071
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

38 **Trichtersiphon DN40 für Kondensatablauf**

Trichtersiphon DN40 für Kondensatablauf

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial,
komplett liefern und montieren.

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

39 **Mini-Durchlauferhitzer 3,5 kW / 230 V**

Mini-Durchlauferhitzer 3,5 kW / 230 V

Der elektronisch geregelte Mini-Durchlauferhitzer versorgt ein Waschbecken mit Warmwasser. Der Betrieb ist sowohl mit Druckarmaturen als auch mit drucklosen Armaturen möglich. KOMFORTMERKMALE: Das Gerät verfügt über eine Regelelektronik und einen Sensor für die Auslauftemperatur. Die Wunschtemperatur wird bis zur maximalen Leistung gradgenau erreicht. Eine interne Temperaturbegrenzung ist dank Temperaturskala stufenlos möglich. Ein Durchflussmengen-Regler ist integriert. Sowohl Über- als Untertisch-Montage sindmöglich. EFFIZIENZ: Energie- und wassersparende Betrieb durch elektronische Leistungsregelung erreicht. Das

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Beimischen von Kaltwasser an der Armatur ist nicht nötig. INSTALLATION: Zeitsparende Montage durchdas Profi-Rapid Installationssystem mit 2-Punkt-Befestigung. Die Rückwand kann zudem als Bohrschablone genutzt werden. Bohrloch-Abweichungen werden durch die integrierten Langlöcher ausgeglichen. Außenliegenden Metall-Wasseranschlüsse für die schnelle Installation der Armaturen. Der Netzanschluss wird durch eine serienmäßig vorbereitete elektrische Anschlussleitung vereinfacht. Schnelle Fehleranalyse durch LED-Diagnoseampel. SICHERHEIT: Dieautomatische Leistungsanpassung schützt vor Verbrühungen bei hohen Einlauftemperaturen. Sicherheitssystem mit Sicherheits-Druckbegrenzung und elektronischer Temperaturüberwachung. Technical data: Nennspannung: 230 V Nennspannung 1: 200 V Nennspannung 2: 220 V Nennspannung 3: 230 V Nennspannung 4: 240 V Nennleistung: 3,53 kW Nennleistung 1: 2,7 kW Nennleistung 2: 3,2 kW Nennleistung 3: 3,53 kW Nennleistung 4: 3.8 kW Nennstrom: 15,2 A Nennstrom 1: 13,3 A Nennstrom 2: 14,5 A Nennstrom 3: 15,2 A Nennstrom 4: 15.8 A Absicherung: 16 A Absicherung 1: 16 A Absicherung 2: 16 A Absicherung 3: 16 A Absicherung 4: 16 A Frequenz: 50/60 Hz Frequenz 1: 50/60 Hz Frequenz 2: 50/60 Hz Frequenz 3: 50/60 Hz Frequenz 4: 50/60 Hz Phasen: 1/N/PE Wasseranschluss: G 3/8 A Energieeffizienzklasse: A Schutzart (IP): IP25 Temperatureinstellung: 30-50 GradC Farbe: weiß Höhe: 143 mm Breite: 190 mm Tiefe: 82 mm Gewicht: 1.7 kg

inkl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Stiebel Eltron
Typ: DEM
Artikelnr.: 231001
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 St EP ..... GP .....

40 **Mini-Durchlauferhitzer 5,7 kW**

Mini-Durchlauferhitzer 5,7 kW

Einbauort: Behinderten WC

Der druckfeste Mini-Durchlauferhitzer versorgt ein Waschbecken mit Warmwasser. Der Betrieb ist sowohl mit einer Druckarmatur als auch mit einer drucklosen Armatur möglich.
KOMFORTMERKMALE: Der hydraulisch gesteuerte Mini-Durchlauferhitzer ist mit einem Strömungsschalter und automatischer Durchflussmengen-Regelung ausgestattet. Das Gerät liefert annähernd konstante Temperaturen bis zur maximalen Leistung. Die Heizleistung wird in einer Stufe und abhängig von der Durchflussmenge hydraulisch gesteuert. Die Wunschtemperatur lässt sich durch Beimischen von Kaltwasser an der Armatur wählen. Inklusive Spezial-Strahlregler für idealen Wasserstrahl und integriertem Durchflussmengen-Regler für den Einsatz in einer vorhandenen Armatur.
EFFIZIENZ: Der Mini-Durchlauferhitzer erwärmt das Wasser direkt an der Entnahmestelle immer nur dann, wenn es gebraucht wird. Energie- und Wasserverluste durch lange Leitungswege werden vermieden, was zu einer hohen Energieeffizienz führt.
INSTALLATION: Das Gerät zur Untertisch-Montage lässt sich dank des Profi-Rapid Installationssystems mit der 2-Punkt-Befestigung schnell an der Wand montieren. Die Rückwand dient dabei als Bohrschablone, über die Langlöcher lassen sich Bohrloch-Abweichungen einfach ausgleichen. Für den schnellen und universellen Wasseranschluss ist der Mini-Durchlauferhitzer mit außenliegenden Metall-Wasseranschlüssen ausgerüstet. Einfacher Netzanschluss mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

serienmäßig vorbereiteter elektrischer
Anschlussleitung.
SICHERHEIT: Das wartungsfreie Blankdraht-Heizsystem
eignet sich für kalkhaltiges und kalkarmes Wasser.
Das Sicherheitssystem verfügt über eine
Sicherheits-Druckbegrenzung.

Versorgungsspannung: 230V
Nennleistung (kW): 5,7
Bemerkung
Heizsystem: Blankdraht
Sicherheitsabschaltung: Druckabschaltung
Leistungsregelung: ohne
Energieeffizienzklasse: A
Werkstoff des Druckbehälters: Kunststoff
Nennspannung 1: 200.0V
Nennspannung 2: 230.0V
Nenndurchmesser Warmwasseranschluss: 3/8 Zoll (10)
Nenndurchmesser kaltes Trinkwasser: 3/8 Zoll (10)
Anschluss kaltes Trinkwasser: Außengewinde
Anschluss Warmwasser: Außengewinde
Anschluss: elektrisch
Anschlusskabel
Gewicht (kg): 1,6
Art der Steuerung: hydraulisch gesteuert
Wasseranschluss: 3/8"
Breite (mm): 190
Höhe (mm): 143
Tiefe (mm): 82
Farbe: weiß
Montageart: Untertisch
Bauart: druckfest, geschlossen
Schutzart IP: IP25
Nenninhalt (l): 0,1
Max. zulässiger Betriebsdruck (bar): 10
Anschlussleistung (kW): 5,70

inkl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Stiebel Eltron
Typ: DHM 6
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

41 **Kompakt-Durchlauferhitzer 11 kW**

Kompakt-Durchlauferhitzer 11 kW

Der elektronisch geregelte, kompakte Durchlauferhitzer benötigt nur wenig Platz. Einzigartig flaches Gerät für platzsparende Montage. KOMFORTMERKMALE: Die Wunschtemperatur wird bis zur Leistungsgrenze gradgenau erreicht und stufenlos über einen Drehwähler eingestellt. Die Anschlussleistung lässtsich am Gerät auswählen. EFFIZIENZ: Die 3i-Technologie spart bis zu 30 % Energieund Wasser durch elektronische Leistungsregelung. Die eingestellte Temperatur wird bis zur Leistungsgrenze gradgenau erreicht, Kaltwasser muss nicht beigemischt werden. Der Durchlauferhitzer ist für vorerwärmtes Wasser geeignet. INSTALLATION: Schnelle Montage durch das Profi Rapid-Installationssystem. Unebenheiten und Bohrloch-Abweichungen werden durch die universelle Montageleiste ausgeglichen, die marktübliche Befestigungspunkte berücksichtigt. Schneller, universeller Wasseranschluss von oben durch außenliegende 3/8 Zoll Anschlüsse. Die Installation ist mit einer drucklosen oder druckfesten Armatur auch an Kunststoffrohren möglich. Die elektrische Anschlussleitung ist für den Festanschluss vorbereitet, das Kabel gehört zum Lieferumfang. Eine Fachkraft kann die Leistung individuell einstellen. Schnelle Fehleranalyse durchLED-Diagnoseampel. Gerätekappe und innere Baugruppe lassen sich werkzeuglosvon der Rückwand trennen. SICHERHEIT: Schnelles Blankdraht-Heizsystem für kalkhaltiges und kalkarmes Wasser. Der Verbrühschutz wird von einer Fachkraft aktiviert. Mehrstufiges elektronisches Sicherheitskonzept mit Sicherheits-Temperaturabschaltung, sensorgesteuerter Überwachung des Heizelements und Lufterkennung. Technical data: Nennspannung: 400 V Nennspannung 1: 380 V Nennspannung 2: 400 V Nennspannung 3: 415 V Nennleistung: 11,2/13,5 kW Nennleistung 1: 10,1/12,2 kW

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Nennleistung 2: 11,2/13,5 kW Nennleistung 3: 12,1/14,5 kW Nennstrom: 18,7/19,5 A Nennstrom 1: 17,8/18,5 A Nennstrom 2: 18,7/19,5 A Nennstrom 3: 19,4/20,2 A Absicherung: 16/20 A Absicherung 1: 16/20 A Absicherung 2: 16/20 A Absicherung 3: 20/20 A Frequenz: 50/60 Hz Frequenz 1: 50/60 Hz Frequenz 2: 50/60 Hz Frequenz 3: 50/- Hz Phasen: 3/PE Gewicht: 2.1 kg Energieeffizienzklasse: A Schutzart (IP): IP24 Temperatureinstellung: 20 - 60 GradC Farbe: weiß Höhe: 293 mm Breite: 188 mm Tiefe: 99 mm

inkl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Stiebel Eltron
Typ: DCE 11/13
Artikelnr.: 230770
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

42 **Untertischgerät 5 l**

Untertischgerät 5 l

Die Kochendwassergeräte stellen heißes und kochendes Wasser im Haushalt und fürähnliche Anwendungen zur Verfügung. KOMFORTMERKMALE: Mit Kochpunkt-Erfassungund Abschaltautomatik, ein sofortiges Wiederaufkochen ist möglich. Die Temperatur wird von 35 Grad Celsius bis zum Kochpunkt stufenlos eingestellt. DerAufheiz-Betrieb wird optisch angezeigt. Die Füll- und Ablaufarmatur verfügt übereine einstellbare Drosselmöglichkeit. Der Füllstand mit Trinkwasser lässt sichdurch Sichtmarkierungen am Glasbehälter gut ablesen. INSTALLATION: Sowohl die Aufputz-Montage als auch der Anschluss mit WAS-Ventil ist möglich. Zum Lieferumfang

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

gehören die Füll-/ Ablaufarmatur mit schwenkbarem Überlaufrohr und eine elektrische Anschlussleitung mit Schutzkontakt-Stecker oder ein Anschlusskabel für den Festanschluss. Für Reinigung und Entkalkung ist eine ausreichend große Service-Öffnung integriert. Die Anschlussleistung beträgt 2 kW. SICHERHEIT: Die Heizelemente bestehen aus Edelstahl. Dielange Lebensdauer wird durch den hochwertigen Glasbehälter sichergestellt. Das Gerät verfügt über einen integrierten Sicherheits-Temperaturbegrenzer und ist spritzwassergeschützt nach Schutzart IP 24. Technical data: Armatur: Hebel-Zweigriff-Füll- und Ablaufarmatur Bauart: drucklos Farbe: weiß Bedienelement: 1 Hebel Breite: 245 mm Tiefe: 242 mm Armaturoberfläche: kunststoffüberzogen Temperatureinstellbereich: 35-100 GradC

inkl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: Stiebel Eltron
Typ: EBK 5 G
Artikelnr.: 74286
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Summe Abschnitt 05

Sanitäre Einrichtungen, Netto: .....

06 Abschnitt Technische Wärmedämmung / Brandschutz

1 Dämmung Trinkwasser DN15 / 9

Dämmung Trinkwasser DN15 / 9

wie im einzelnen zuvor beschrieben,
Rohr-Außendurchmesser: 18 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Dämmstärke: 9 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		66 m	EP	GP .....
2	**Dämmung Trinkwasser DN20 / 9**			
	Dämmung Trinkwasser DN20/9 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Rohr-Außendurchmesser: 22 mm Dämmstärke: 9 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		55 m	EP	GP .....
3	**Dämmung Trinkwasser DN25 / 9**			
	Dämmung Trinkwasser DN25 / 9 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Rohr-Außendurchmesser: 28 mm Dämmstärke: 9 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		160 m	EP	GP .....
4	**Dämmung Trinkwasser DN32 / 9**			
	Dämmung Trinkwasser DN32 / 9 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Rohr-Außendurchmesser: 35 mm Dämmstärke: 9 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		15 m	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
5	**Dämmung diffusionsdicht DN70 / 32** Dämmung diffusionsdicht DN70 / 32 wie im einzelnen zuvor beschrieben, jedoch selbstklebend Rohr-Außendurchmesser: 75 mm Dämmstärke: 32 mm Länge: 1 m einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**8 m2**	EP	GP .....
6	**Dämmung diffusionsdicht DN100 / 32** Dämmung diffusionsdicht DN100 / 32 wie im einzelnen zuvor beschrieben, jedoch selbstklebend Rohr-Außendurchmesser: 110 mm Dämmstärke: 32 mm Länge: 1 m einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**25 m2**	EP	GP .....
7	**Blech-Mantel verzinkt für gedämmte Rohre** Blech-Mantel verzinkt für gedämmte Rohre einschl. Form- und Verbindungsstücke, in allen Dimensionen komplett liefern und verlegen.	**35 m2**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
8	**Wickelstreifen Körperschalldämmung** Wickelstreifen Körperschalldämmung Dämmschlauch von Geberit in Wand- oder Decken-durchführungen ohne Brandschutz, Rohre DN 100, Länge: ca. 400 mm	**3 St**	EP	GP .....
9	**R90 DN20 für TW-Leitungen** R90 DN20 für TW-Leitungen wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
10	**R90 DN25 für TW-Leitungen** R90 DN25 für TW-Leitungen wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**11 St**	EP	GP .....
11	**R90 DN32 für TW-Leitungen** R90 DN32 für TW-Leitungen wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

12 **Rohrschott SW d 56**

Rohrschott SW d 56

wie im einzelnen zuvor beschrieben,
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

13 **Rohrschott SW d 75**

Rohrschott SW d 75

wie im einzelnen zuvor beschrieben,
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

14 **Rohrschott SW d 110**

Rohrschott SW d 110

wie im einzelnen zuvor beschrieben,
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

Summe Abschnitt 06

Technische Wärmedämmung / Brandschutz, Netto: .....

07 Abschnitt Grundleitungen

1 **Boden für Grundleitungen lösen und lagern Sohlen-B0.7-0,8 T bis 1m**

Boden lösen und lagern

Boden der Gräben für Abwasserkanäle, ab
Geländeoberfläche, profilgerecht
lösen, außerhalb Baugrube lagern, Abfall ist nicht
gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023
sind eingehalten, Charakterisierung
Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1,
Tabelle 3,
Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

0,7 bis 0,8 m, Aushubtiefe bis 1 m,
Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1
GU DIN 18196
(Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
Homogenbereiches von
0 m,
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung
nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

100 m2 EP ..... GP .....

2 **Boden Hauptverfüllung einbauen**

Boden Hauptverfüllung einbauen

verdichten D 15-20cm Boden, seitlich
gelagert, für Hauptverfüllung, DIN EN 1610,
profilgerecht
einbauen und verdichten, in Graben für Abwasserkanäle,
Schichtdicke über
15 bis 20 cm.

100 m2 EP ..... GP .....

3 **Abwasserkanal PP DN110**

Abwasserkanal PP

homogen Steckverbindung OD DN110 T bis 1m
Bettung Typ1 Bettungs-D 10cm Sand ob.Schicht Sand
Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN
1852-1, homogenes
Vollwandrohr, mit Steckverbindung, DN/OD 110,
Grabentiefe bis 1 m, einschl.
Bettung Typ 1,
Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus
Sand,
obere Bettungsschicht aus Sand,
Wandstärke SN 10
Dicke der oberen Bettungsschicht mind. 10 cm

80 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
4	**Abwasserkanal PP DN125** Abwasserkanal PP homogen Steckverbindung OD DN125 T bis 1m Bettung Typ1 Bettungs-D 10cm Sand ob.Schicht Sand Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, mit Steckverbindung, DN/OD 125, Grabentiefe bis 1 m, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand, Dicke der oberen Bettungsschicht mind. 10 cm.	**16 m**	EP	GP .....
5	**PP Abzweig DN 110/ DN110 45°** PP Abzweig DN 110/ DN110 45°	**15 St**	EP	GP .....
6	**PP Abzweig DN 125/ DN110 45°** PP Abzweig DN 125/ DN110 45°	**2 St**	EP	GP .....
7	**PP Bogen DN110 45°** PP Bogen DN110 45°	**52 St**	EP	GP .....
8	**PP Bogen DN125 45°** PP Bogen DN125 45°	**1 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

9 **PP Reduzierung DN110**

PP Reduzierung DN110

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

10 **PP Reduzierung DN125**

PP Reduzierung DN125

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

11 **Mauerkragen Rohr Außendurchmesser 110mm**

Mauerkragen

Wassersperrflansch zum druckwasserdichten Einbinden von Abwasserrohren in Bodenplatten
Maße:
Wassersperrflansch umlaufend: 50 mm
Stutzenhöhe: 60 mm
Anwendungsbereich:
WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2
Werkstoff:
Profildichtung: TPE Wassersperrflansch:
ABS-Regranulat
68 % Regranulatanteil
Dichtheit:
druckdicht bis 5,0 bar
radonsicher

KG-Rohr Nennweite: DN 110

liefern und montieren.

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

12 **TV-Spiegelung der Grundleitungen**

TV-Spiegelung der Grundleitungen

Spülen/Reinigen, TV-Spiegelung der Abwasserkanäle nach Gesamtfertigstellung sämtlicher Kanalarbeiten, abschnittsweise Spülen/Reinigen von

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Grundleitungsanschlüsse
bis zum Übergabepunkt "1 m außerhalb des Gebäudes"

- Dokument als Farb-Video
- Erstellung der Inspektionsgrafiken
- schriftliche Dokumentation (Bericht)
- Tektur der Grundleitungspläne in M 1:50

Nach erfolgter Spiegelung der Kanäle/Rohrleitung sind die
Revisionsöffnungen wieder fachgerecht zu verschließen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterialien komplett durchführen.

Übergabe der kompl. Dokumentation, 2-facher Ausfertigung,
in beschrifteten Ordnern mit Inhaltsverzeichnis sowie auf
Datenträger USB oder CD oder DVD mit CD-Hüllenhalter, nach
Absprache mit Bauherrn.

1 psch GP .....

13 **Revisionsunterlagen**

Revisionsunterlagen

gemäß VOB/C Abschnitt 4.2 "Besondere Leistungen", je 2-fach auf Datenträger (CD / DVD), im Format DWG oder DXF mind. ACAD 2018 und je 2-fach als
Papierpause, farbig, angelegt.

Zeichnungsanzahl je komplettem (Anzeigen) Satz: 2

Revisionszeichnung(en) DIN A1/ A0

Aufbau Revisionsunterlagen:
1.) 2x Ordner DIN A4 mit Rückenschild
2.) Deckblatt mit Projektdaten
3.) Inhaltsverzeichniss
4.) Anlagenbeschreibung
5.) Fachunternehmerbescheinigung
6.) Protokoll Dichtheitsprüfung
7.) Dokumentationsunterlagen Kamarabefahrung
8.) Abnahmeprotokoll
9.) Berechnungen / Auslegungen
10.) Konformitätserklärungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

11.) Revisionspläne
12.) 2-fach digital auf Datenträger CD / USB

1 psch GP .....

14 Mitwirkung bei der Abnahme

Mitwirkung bei der Abnahme

Personalgestellung zur Abnahme.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 07

Grundleitungen, Netto: .....

08 Abschnitt Gasleitung

1 Außerbetriebnahme der Heizungsanlage

Außerbetriebnahme der Heizungsanlage

1 psch GP .....

2 Demontage Gasleitung Bestand

Demontage Gasleitung Bestand

Absperrung der Gasleitung
Spülen
Demontage DN 40

Demontageort:
- Heizungskeller BT A
- Abhangdecke Pausenhalle BT B
- Mehrzweckhalle Flur, Batterieraum, Außengeräteraum, Luftheizung Bauteil C

ca. 85 m
Schließen der Durchbrüche bauseits.

1 psch GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **Montage Kupfer gepresst DN40**

Montage Kupfer gepresst DN40

10 m, 2x T-Stück DN 40

1x Anschluss an Bestand Kupfer, DN 40, gepresst mit passenden Dichtungen

1 psch GP .....

4 **Abdichtung Gasleitung**

Abdichtung Gasleitung

Curaflex Nova Uno

Leitfabrikat: Doyma
Außendurchmesser Rohr: 42 mm
Artikel-Nr. 1 88 1 040 100 40
Das Maß der Bestandsleitung ist vor Ort zu überprüfen.

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

Summe Abschnitt 08

Gasleitung, Netto: .....

09 Abschnitt Feuerlöschleitung trocken

1 **Unterputzschrank Löschwassereinspeisearmatur**

Unterputzschrank Löschwassereinspeisearmatur

Unterputzschrank nach DIN 14461-2 zur Aufnahme einer Löschwassereinspeisearmatur
Abmessungen 700 x 700 x 300 mm (B x H x T),
hergestellt aus verzinktem Stahlblech, frontseitige Stöße verschweißt und
verschliffen, phosphatiert und pulverbeschichtet im Farbton RAL 3001
(Signalrot), inkl. umlaufender Putzleiste aus Winkeleisen.
Tür doppelt gekantet, mit Edelstahlscharnieren angeschlagen, 180° öffnend,
mit vertieft liegendem Feuerwehrverschluss nach DIN 14925, von hinten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

verschraubt.
Schrank mit 100mm Wasseranschlussbohrung wahlweise im Dach oder im
Boden, Türanschlag wahlweise rechts oder links (Bei Bestellung bitte
angeben).
Lieferung inkl. Piktogramm "Löschwassereinspeisung", Maße 420 x 148 mm
(B x H) sowie Piktogramm "Vor Gebrauch Entleerung schließen, nach
Gebrauch Entleerung öffnen" als selbstklebende Folie.

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit
montieren.

Fabrikat der Planung: Alfred Schneider GmbH u. Co KG
Typ: ES - LE
Artikel-Nr.: 00030038
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

2 **Einspeisearmatur hängend**

Einspeisearmatur hängend

AS Einspeisearmatur, hängend
mit 2 B-Kupplungen, PN 16
Einspeisearmatur nach DIN 14461-4 aus Kupfer-Legierungen,
Innenteile Stahl nichtrostend,
zwei Eingängen mit federbelasteten Rückschlagklappen
und aufgeschraubten B-Festkupplungen DIN 86 205
sowie B-Blindkupplungen DIN 86 207 aus Messing.
Abgang mit Überwurfmutter 3" IG,
Ausführung mit Kugelhahn und Schlauchleitung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

zur Entleerung der Löschwasserleitung

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit
montieren.

Fabrikat der Planung: Alfred Schneider GmbH u. Co KG
Typ: AS
Artikel-Nr.: 00037545
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

3 **Kupplungsschlüssel BC**

Kupplungsschlüssel BC

Kupplungsschlüssel BC nach DIN 14822
Ausführung nach DIN 14822 aus Stahl, verzinkt, mit
Kälteschutz ausgestattet.

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern
und betriebsbereit
montieren.

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

4 **Aufputzschrank Löschwasserentnahmearmatur**

Aufputzschrank Löschwasserentnahmearmatur

Aufputzschrank nach DIN 14461-2 zur Aufnahme einer
Löschwasserentnahmearmatur
Abmessungen 340 x 440 x 140 mm (B x H x T),
hergestellt aus verzinktem Stahlblech, frontseitige

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Stöße verschweißt und
verschliffen, phosphatiert und pulverbeschichtet im
Farbton RAL 3001
(Signalrot)
Tür doppelt gekantet, mit Edelstahlscharnieren
angeschlagen, 180° öffnend,
mit vertieft liegendem Feuerwehrverschluss nach DIN
14925, von hinten
verschraubt.
Schrank mit einer seitlichen 70mm
Wasseranschlussbohrung , mittig auf der
Scharnierseite angeordnet.
Lieferung inkl. Piktogramm "Löschwasserentnahme für
Feuerwehr" als
selbstklebende Folie 210 x 74 mm (B x H).

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit
montieren.

Fabrikat der Planung: Alfred Schneider GmbH u. Co KG
Typ: S - St - C
Artikel-Nr.: 00030041
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

5 **1-teiliges Untergestell Sonderausfertigung**

1-teiliges Untergestell Sonderausfertigung

in Sonderausführung
rot RAL 3001 pulverbeschichtet
340 x 1000 x 140mm (BxHxT)
aus 2mm verz. Stahlblech
mit Platte zur Schrankmontage
und vier Füßen mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Befestigungsflanschen
gem. Zeichnung: 0-34966-01

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit
montieren.

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

6 **AS Entnahmearmatur C 2"**

AS Entnahmearmatur C 2"

Löschwasser-Entnahmearmatur PN 16 nach DIN 14461-5
Armatur und Krümmer aus Aluminium-Guss,
mit drehbarem Krümmer 90°,
Eingang mit Montagemutter DIN 14461-5 aus Messing,
Größe 2",
Abgang mit C-Festkupplung nach 14307 aus Aluminium.
Lieferung mit montierter C-Blindkupplung aus Aluminium

zum Schutz vor Verschmutzung.
Öffnen und Schließen der Armatur über
Feuerwehrverschluss nach
DIN 14925 mit Hebelschneide des Feuerwehrbeils oder
Hydrantenschlüssel.
Betriebsstellungen "AUF" und "ZU" deutlich sichtbar
gekennzeichnet.

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit
montieren.

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

7 **Be- und Entlüfter**

Be- und Entlüfter

Be- und Entlüfter nach DIN 14463-3
für Löschwasserleitung "nass/trocken" und "trocken"
nach DIN 14462.
Gehäuse und Oberteil aus Messing, Druckstufe PN 16,
mit geschäumter Vollkunststoff-Kugel,
Entlüftungsmenge: bis 2200 l/min,
Rohrleitungsanschluss G 2 A, Tropfwasserabgang: G 1¼
Bauhöhe: 135 mm (ohne Tropfwasserleitung), Durchmesser:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

70 mm.

Hinweis:
Am Eingang zunächst mit gerader Rohrleitungslänge einfahren,
mit mindestens 10 x DN, bevor ein Bogen oder T-Stück folgt.

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit montieren.

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

8 **Montageverschraubung 2" IG/AG - PN25**

Montageverschraubung 2" IG/AG - PN25

drehbare Verschraubung aus Messing, Druckstufe PN 25, einerseits Innengewinde G2, andererseits Außengewinde G 2A

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit montieren.

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

9 **Auslaufbogen 180°**

Auslaufbogen 180° für BEG 2200, 2500, 3000

Doppel-Verschraubung mit 180° Umlenkung aus Messing zum Anschluss an Be- und Entlüftungsventile nach DIN 14463-3
zwecks ordnungsgemäßen freien Auslauf von Tropfwasser nach DIN 14462,
Nennweite 1 1/4", Außengewindeanschluss zum Be- und Entlüftungsventil

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

10 **Hydraulische Entleerung 1 bar**

Hydraulische Entleerung 1 bar

Druckabhängig gesteuerte, selbsttätige Entleerungseinheit R ½",
eingangsseitig mit Kugelhahnabsperrung und Schmutzfänger,
ausgangsseitig freier Auslauf zu bauseitigem Trichter oder Bodenablauf,
max. zulässiger Betriebsdruck 24 bar,
Ansprechdruck zur Entleerung: 1,0 bar,
max. zulässige Restwassersäule: 4,5 m

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit montieren.

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

11 **Schild "Entleerung Löschwasserleitung trocken"**

Schild "Entleerung Löschwasserleitung trocken"

Schild nach DIN 4066, als selbstklebende Folie, 210 x 74 mm
zur Kennzeichnung von Entleerungseinrichtungen bei Löschwasserleitungen trocken nach DIN 14462

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit montieren.

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

12 **Inbetriebnahme Löschwasseranlage trocken**

Inbetriebnahme Löschwasseranlage trocken

zzgl. An- und Abfahrt u. Festigkeitsprüfung
inklusive Inspektion der Löschwasseranlage
Prüfung des Anlagenaufbaus / Abgleich der Löschwasseranlage mit den
Angaben im Kontrollbuch / Sichtkontrolle der Gesamtanlage auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

offensichtliche Mängel

inklusive Prüfung der Löschwasser-Einspeiseeinrichtung nach DIN 14462
Kontrolle der ordnungsgemäßen Beschilderung / Prüfung der
Einspeiseeinrichtung auf ordnungsgemäßen Zustand, Zugänglichkeit und
Funktionsfähigkeit / Versiegeln bzw. Plombieren der Einspeiseeinrichtung und
Anbringen eines Instandhaltungsnachweises nach Abschluss der
Instandhaltungsarbeiten

inklusive Prüfung von bis zu zehn Löschwasser-Entnahmeeinrichtungen nach
DIN 14462
Prüfung der Entnahmeeinrichtung auf ordnungsgemäßen Zustand,
Zugänglichkeit und Funktionsfähigkeit,
einschließlich Versiegeln/Plombieren der Einrichtung und Anbringen eines
Instandhaltungsnachweises
nach Abschluss der Instandhaltungsarbeiten

inklusive Prüfung von Be- und Entlüftungsventilen und Entleerungseinrichtungen
Prüfung von Be- und Entlüftungsventilen und Entleerungseinrichtungen auf
Normkonformität,
einwandfreie Funktion und korrekten Anschluss an ein Entwässerungssystem

inklusive Dichtheitsprüfung der Löschwasserleitungen
Dichtheitsprüfung der Löschwasseranlage für 10 Minuten mit 16 bar
Betriebsdruck an der Einspeiseeinrichtung
sowie Festigkeitsprüfung für 2 Minuten mit 24 bar.

inklusive Fließdruckmessung mit Ermittlung des Anlagendruckverlusts
Fließdruckmessung mit Ermittlung des Druckverlusts der Löschwasserleitung
trocken bei einer Entnahmemenge von 600 l/min,
Ermittlung der Druckdifferenz zwischen Einspeiseeinrichtung und hydraulisch
ungünstigster Entnahmeeinrichtung / Prüfung auf Einhaltung des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Mindestfließdrucks von 4,5 bar an den Entnahmeeinrichtungen bei eine

Einspeisedruck bei 8 bar

inklusive Entleerung der Löschwasserleitungen nach Abschluss der Arbeiten,
Ausstellen eines Prüfberichts und Protokollierung des Prüfergebnisses im
Kontrollbuch.

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

13 **Festigkeitsprüfung Löschwasseranlage trocken**

Festigkeitsprüfung Löschwasseranlage trocken

Zusätzliche Festigkeitsprüfung der Löschwasserleitung und deren Armaturen
mit 24 bar Wasserdruck für 2 Minuten

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit
montieren.

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

14 **Kontrollbuch**

Kontrollbuch

DIN 14462:2023-07
zur Inbetriebnahme, Prüfung und Instandhaltung von Löschwasseranlagen
nach DIN 14462:2023-07.

liefern und übergeben

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

15 **Rohr 18mm**

Rohr 18mm

Rohr aus nichtrostendem Stahl,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	PRE-Wert: 24 (Molybdänanteil min.2,2%), 18 x 1,0 mm Liefern und montieren.	**3 m**	EP	GP .....
16	**Rohr 54mm** Rohr 54mm Rohr aus nichtrostendem Stahl, PRE-Wert: 24 (Molybdänanteil min.2,2%), 54 x 1,5 mm Liefern und montieren.	**3 m**	EP	GP .....
17	**Rohr 88,9mm** Rohr 88,9mm Rohr aus nichtrostendem Stahl, PRE-Wert: 24 (Molybdänanteil min.2,2%), 88,9 x 2,0 mm Liefern und montieren.	**35 m**	EP	GP .....
18	**Bogen 18,0mm** Bogen 18,0mm Bogen mit Pressverbinder in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), 18,0 mm Liefern und montieren.	**4 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
19	**Bogen 88,9mm** Bogen 88,9 mm Bogen mit Pressverbinder in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), 88,9 mm Liefern und montieren.	**4 St**	EP	GP .....
20	**T-Stück 88,9mm** T-Stück 88,9mm T-Stück mit Pressverbinder mit den erforderlichen Reduzierungen, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), 88,9 mm Liefern und montieren.	**4 St**	EP	GP .....
21	**Reduzierung 88,9mm** Reduzierung 88,9mm Reduzierung mit Pressverbinder aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), 88,9 mm Liefern und montieren.	**4 St**	EP	GP .....
22	**Übergangsstück 54mm** Übergangsstück 54 mm Übergangsstück mit Pressverbinder mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), 54 mm auf 2" Liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
23	**Übergangsstück 88,9mm** Übergangsstück 88,9mm Übergangsstück mit Pressverbinder aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), 88,9 mm auf 3" Liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
24	**Zuschlag auf die Rohrleitungspositionen** Zuschlag auf die Rohrleitungspositionen für Rohrschellen, Festpunkte Befestigungsmaterial, Überschiebrohre für Wand- und Deckendurchführungen einschließlich allen Zubehörs.	**1 psch**		GP .....
25	**Gebäudeeinführung** Gebäudeeinführung Durchführung der Rohrleitung bis D15 bis DN80 durch Bauhülle bis 350 mm Liefern und vollständig montieren.	**5 St**	EP	GP .....

Summe Abschnitt 09

Feuerlöschleitung trocken, Netto: .....

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

Summe Bereich 01

Sanitär, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

02 Bereich Heizung

01 Abschnitt Wärmepumpe und Zubehör

1 Luft-Wasser-Wärmepumpe 27,4 kW

Luft-Wasser-Wärmepumpe 27,4 kW

7019907 Hoval Belaria® pro (25)
Modulierende Monoblock-Wärmepumpe zum Heizen und Kühlen.
Aussen aufgestellte Monoblock-Wärmepumpe ohne Elektrokasten.

Für die notwendigen Regelungskomponenten muss der individuell konfigurierbare Schaltschrank Hoval ControlBox separat bestellt werden.

- Energieeffizienzklasse der Verbundanlage mit Regelung:
35 °C: A+++
55 °C: A+++
- Raumheizungs-Energieeffizienz mittleres Klima:
?S 35 °C: 220 %
?S 55 °C: 164 %
- Saisonale Leistungszahl mittleres Klima:
SCOP 35 °C: 5.6
SCOP 55 °C: 4.2

Ausseneinheit Belaria® pro (25)
- Kompakte bodenstehende Luft/Wasser-Wärmepumpe
- Formschöne und extrem leise Ausseneinheit
- Gehäuse mit Blechverkleidung pulverbeschichtet, Farbe

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Anthrazit (DB703)
- Kälteaggregat mit dem Kältemittel R290
- Kältemittelfüllmenge: 4.4 kg R290
- Integrierte Komponenten:
Drehzahlgeregelter Scroll-Kompressor
Gerader Lamellenverdampfer
Drehzahlgeregelter Axialventilator
Platten-Kondensator aus Edelstahl/Kupfer
Eingebauter Gasabscheider mit
Sicherheitsventil 2.5 bar
Drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpe
Durchflusssensor/Wärmemengenzähler
Kondensatwanne inkl. Wannenheizung und
Kondensatheizband zur gesammelten
Ableitung des Kondensates in der
Ausseneinheit fix verbaut, Anschluss 1?
Integrierte schwingungsdämpfende Füsse für
eine effektive Körperschallentkopplung
- Mit Kühlfunktion bei
entsprechender Hydraulik
- Hydraulische Anschlüsse hinter
Lamellengitter:
Heizungsanschlüsse 1½?
- Filterkugelhahn im
Wärmepumpenrücklauf eingebaut
- Elektroanschlüsse hinter
Lamellengitter:
400 V Hauptstromversorgung
230 V Steuerstrom, gespeist vom
Schaltschrank Hoval ControlBox
- Datenkabel für Busverbindung zum
Schaltschrank Hoval ControlBox
- Mit Montagematerial zur Befestigung der
Ausseneinheit am Untergrund
- Abmessungen (H x B x T):
1464 x 1928 x 997 mm
- Gewicht: 460 kg

Max. Heizleistung:
A7W35: 27.4 kW
A2W35: 24.0 kW
A-7W35: 22.1 kW
A7W55: 25.1 kW
A2W55: 23.0 kW
A-7W55: 21.2 kW

Max. Kühlleistung:
A35W18: 20.9 kW

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

A35W7: 19.1 kW

Schalldaten:
- Schallleistungspegel EN 12102
Ausseneinheit:
61 dB(A)
- Max. Schallleistungspegel
Ausseneinheit:
63 dB(A)
- Schallleistungspegel EN 12102
Ausseneinheit Flüsterbetrieb:
57 dB(A)

Einsatzbereich:
Max. Vorlauftemperatur: 70 °C
Einsatzbereich Heizen: -20 ... 40 °C

Lieferung:
- Ausseneinheit verpackt geliefert
- Schaltschrank Hoval ControlBox mit notwendigen Regelungskomponenten muss separat bestellt werden.

Für eine funktionstüchtige Anlage müssen folgende Komponenten im Schaltschrank Hoval ControlBox verbaut werden:
- 1 Wärmeerzeuger-Modul TopTronic® E (TTE-WEZ) je Ausseneinheit
- 1 Wärmepumpenautomat WFA-200S je Ausseneinheit)
- 1 TopTronic® E BedienModul
- 1 Steuerungsset (Schaltschütz) für die Ansteuerung eines externen Elektroheizeinsatzes
- Fühler vorsehen für zum Beispiel:
Aussenfühler (AF)
Wassererwärmerfühler (SF1/SF1.1 und SF2/SF2.1)
Vorlauffühler (VF1)
Anlagenvorlauffühler Heizen (AVF H)
Anlagenvorlauffühler Wassererwärmer (AVF W)

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit montieren.

Fabrika der Planungt: Hoval

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Typ: Belaria® pro (25)
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

2 **Luft-Wasser-Wärmepumpe 38,0 kW**

Luft-Wasser-Wärmepumpe 38,0 kW

7019750 Hoval Belaria® pro (40)
Modulierende Monoblock-Wärmepumpe
zum Heizen und Kühlen.
Aussen aufgestellte Monoblock-Wärmepumpe
ohne Elektrokasten.

Für die notwendigen Regelungskomponenten
muss der individuell konfigurierbare
Schaltschrank Hoval ControlBox
separat bestellt werden.

- Energieeffizienzklasse der
Verbundanlage mit Regelung:
35 °C: A+++
55 °C: A+++
- Raumheizungs-Energieeffizienz mittleres
Klima:
?S 35 °C: 202 %
?S 55 °C: 155 %
- Saisonale Leistungszahl mittleres Klima:
SCOP 35 °C: 5.1
SCOP 55 °C: 3.9

Ausseneinheit Belaria® pro (40)
- Kompakte bodenstehende Luft/Wasser-
Wärmepumpe
- Formschöne und extrem leise
Ausseneinheit
- Gehäuse mit Blechverkleidung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

pulverbeschichtet, Farbe
Anthrazit (DB703)
- 2 komplett getrennte Kälteaggregate mit
dem Kältemittel R290
- Kältemittelfüllmenge Kältekreis 1:
4.8 kg R290
- Kältemittelfüllmenge Kältekreis 2:
4.9 kg R290
- Integrierte Komponenten:
2 drehzahlgeregelte Scroll-Kompressoren
2 gerade Lamellenverdampfer
2 drehzahlgeregelte Axialventilatoren mit
FlowGrid (Vorleitgitter)
2 Platten-Kondensatoren aus
Edelstahl/Kupfer
2 eingebaute Gasabscheider mit
Sicherheitsventil 2.5 bar
2 drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpen
2 Durchflusssensoren/ Wärmemengenzähler
2 Kondensatwannen inkl. Wannenheizung und
Kondensatheizband zur gesammelten
Ableitung des Kondensates in
der Ausseneinheit fix verbaut
Anschluss 1?
Integrierte schwingungsdämpfende Füsse
für eine effektive Körperschallentkopplung
- Mit Kühlfunktion bei
entsprechender Hydraulik
- Hydraulische Anschlüsse hinter
Lamellengitter:
Heizungsanschlüsse 2?
- Filterkugelhahn im Wärmepumpenrücklauf
eingebaut
- Elektroanschlüsse hinter
Lamellengitter:
400 V Hauptstromversorgung
230 V Steuerstrom, gespeist vom
Schaltschrank Hoval ControlBox
- Datenkabel für Busverbindung zum
Schaltschrank Hoval ControlBox
- Mit Montagematerial zur Befestigung
der Ausseneinheit am Untergrund
- Abmessungen (H x B x T):
1514 x 3750 x 1005 mm
- Gewicht: 1000 kg

Max. Heizleistung:
A7W35: 43.8 kW

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

A2W35: 38.4 kW
A-7W35: 35.4 kW
A7W55: 40.2 kW
A2W55: 36.7 kW
A-7W55: 33.9 kW

Max. Kühlleistung:
A35W18: 41.8 kW
A35W7: 38.2 kW

Schalldaten:
- Schallleistungspegel Ausseneinheit gemäss EN 12102: 55 dB(A)
- Max. Schallleistungspegel Ausseneinheit: 65 dB(A)
- Max. Schallleistungspegel Ausseneinheit Nachtbetrieb: 59 dB(A)

Einsatzbereich:
Max. Vorlauftemperatur: 70 °C
Einsatzbereich Heizen: -20 °C ... 40 °C

Lieferung:
- Ausseneinheit verpackt geliefert
- Schaltschrank Hoval ControlBox mit notwendigen Regelungskomponenten mus separat bestellt werden.

Für eine funktionstüchtige Anlage müssen folgende Komponenten im Schaltschrank Hoval ControlBox verbaut werden:
- 2 Wärmeerzeuger-Module TopTronic® E (TTE-WEZ) je Ausseneinheit
- 2 Wärmepumpenautomaten WFA-200S je Ausseneinheit)
- TopTronic® E BedienModul
- Fühler vorsehen für zum Beispiel:
Aussenfühler (AF)
Wassererwärmerfühler (SF1/SF1.1 und SF2/SF2.1)
Vorlauffühler (VF1)
Anlagenvorlauffühler Heizen (AVF H)
Anlagenvorlauffühler Wassererwärmer (AVF W)

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit montieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Fabrikat der Planung: Hoval
Typ: Belaria® pro (40)
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

3 **Zentrale Regelungstechnik**

Zentrale Regelungstechnik

7601435 ControlBox

Produkt ControlBox
Typ SCHALTSCHRANK
Schaltschrank ja, Eigenfertigung
Anlagenverkabelung steckfertig Nein
---------- ----------
Hauszentrale Heizung 01 (HZ01) Hauszentrale Heizung 01

---------- ----------
Hauszentrale Heizung (HZ) Hauszentrale Heizung
Bezeichnung HK01 MK1
Anlagentyp HK01 vorbereitet
Bezeichnung HK02 MK2
Anlagentyp HK02 vorbereitet
Bezeichnung HK03 MK3
Anlagentyp HK03 vorbereitet
Bezeichnung LK01 HEIZUNGSPUFFER
Bezeichnung TK01 BAUSEITS
Bezeichnung LK02 AQUA
Bezeichnung TK02 BAUSEITS
---------- ----------
Schaltschrank Beschreibung
Nennspannung 400 V
Nennfrequenz 50 Hz
Nennstrom 55,00 A
Bemessungskurzschlussstrom 6 kA

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Schaltschrank Ausstattung konfiguriert
Schaltschrank Material Stahlblech

- Schutzart IP66 nach EN 60529
- stabile (IK10), korrosionsbeständige Stahlblechausführung in RAL 7035
- Tür mit Doppelfalz und Polyurethandichtung
- Kabeleinführung über Flanschplatte mit Zugentlastung über Skin-Top-Verschraubungen
- optional verschließ- und versiegelbar
- Einspeisung über separate Eingangsklemmen mit Hauptschalter in der Fronttür
- Übergabeklemmen für bauseitig anschließbare Feldgeräte
- Voreinstellung des Reglers ab Werk entsprechend der Anlagen-konfiguration

Regler Fabrikat Hoval
Anzahl der Kreise (o.TWE) 3
Anzahl der TWE 2
Art der TWE 1 Speichersystem
Zirkulation TWE 1 nein
Art der TWE 2 Speichersystem
Zirkulation TWE 2 nein
Schaltschrank Größe 1200X800X300
SS Türanschlag Rechts
SS Kabeleinführung Unten
Netzwerkswitch Nein
Router Nein
Schaltschrank M-BUS Nein
Modbus RTU Ja

Modbus-RTU Schnittstelle zur bauseitigen Einbindung in ein Datennetz inklusive maximaler Datenpunktliste.
Optional kann über eine zusätzlich bestellbare Dienstleistung (4507283 - 199? netto) eine projektspezifische Zuordnung von Datenpunkten (alle Sensoren - alle Aktoren) auf dem YADOS RI-Schema zur Verfügung gestellt werden.

Modbus TCP Nein
Bacnet MS/TP Nein
Bacnet IP Nein
Bacnet IP - POL908 Nein

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Leuchte Betrieb Pumpe Nein
Leuchte Störung Pumpe Nein
Schalter HBE Pumpe Nein
Schalter HBE Ventilantrieb Nein
Leuchte Störung Si.funktion Nein

Ausstattung je Stück:

Schaltschrank PRO
Schaltschrank Bauteile Allgemein
1 ST Schaltschrankgehäuse SCHNEIDER
800x300x1200MM
1 ST 2-TTE Set BasisModul WEZ
1 ST DDC-Regler Zubehör
1 ST 2-TTE Set BasisModul WEZ
1 ST 2-TTE Set BasisModul WEZ
1 ST 2-TTE Set HK/WW Modul
1 ST 2-TTE BEDIENMODUL 4.3" MIT LOGO
1 ST 2-TTE Set PufferModul
2-TTE Gateway Modbus TCP/RS485
1 ST Temperatursensor AUTF PT1000
75x69x44MM -50..100°C
4 ST _Temperatursensor KBTF PT1000
2062188
1 ST Schalter KRAUS&NAIMER KG64B T203/04 E
1 ST Leitungsschutzschalter SIEMENS 5SL6010-6
1TE
1 ST Leuchte SCHNEIDER NSYLAMLDD
372x63x40MM
1 ST Kabel SCHNEIDER NSYLAM3M
3000MM
1 ST Steckdose PHOENIX EO-CF/PT/LED
45x75x60MM
1 ST RCBO SIEMENS 5SV1316-6KK06
1TE
5 ST Relais SHC242SA230R01
4 ST Schütz SIEMENS 5TT5030-0
2TE
2 ST Leitungsschutzschalter SIEMENS 5SL6010-6
1TE
4 ST Leitungsschutzschalter SIEMENS 5SY4316-6
3TE
2 ST Signaltaster SIEMENS 3SU1106-0AB20-3FA0
2 ST Schalter KRAUS&NAIMER CG4 A200-600 FS2-V
CG4 A200-600 FS2-V
4 ST Schalter KRAUS&NAIMER CG4 A210-600 FS2-V
Schaltschrank Bauteile US
Schaltschrank Bauteile HK01

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 ST Leitungsschutzschalter SIEMENS 5SL6006-6
1TE
1 ST Relais SHC242SA230R01
1 ST Temperatursensor ANTF2 PT1000
-35..105ºC 4500MM
Schaltschrank Bauteile HK02
1 ST Leitungsschutzschalter SIEMENS 5SL6006-6
1TE
1 ST Relais SHC242SA230R01
1 ST Temperatursensor ANTF2 PT1000
-35..105ºC 4500MM
Schaltschrank Bauteile HK03
1 ST Leitungsschutzschalter SIEMENS 5SL6006-6
1TE
1 ST Relais SHC242SA230R01
1 ST Temperatursensor ANTF2 PT1000
-35..105ºC 4500MM
Schaltschrank Bauteile TL01
Schaltschrank Bauteile TL02
1 ST Leitungsschutzschalter SIEMENS 5SL6006-6
1TE

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit montieren.

Fabrikat der Planung: Hoval
Typ: ControlBox
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

4 **Absperrklappe DN65**

Absperrklappe DN65

2031065 Absperrklappe DN 65 ohne Motor
mit Laschenaugen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

für Absperr- oder Regelfunktion.
Für offene und geschlossene Kalt- und
Warmwassersysteme.
Medium: Wasser mit Glykol bis
max. 50 % vol.
Nennweite: DN 65
Rohranschluss: PN 6/10/16
kvs-Wert: 170 m³/h
Mediumtemperatur: -20 . 120 °C
Zulässiger Druck ps: 1600 kPa
Leckrate: A Dicht (EN 12266-1)
Drehwinkel: 90 °
Armatur: EN-JS1030 (GGG 40)
Schliesskörper: DIN/EN 1.4301
(nicht rostender Stahl)
Sitz: EPDM
Spindel: DIN/EN 1.4005
(nicht rostender Stahl)
Spindelabdichtung: EPDM-O-Ring
Spindellagerung: RPTFE

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern
und betriebsbereit montieren.

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

5 **Motordrehantrieb**

Motordrehantrieb

2044276 Motordrehantrieb 2-SR230A-R-5 ZSV-14
überlastsicher und endschalterlos
Stromabsenkung in Ruhestellung.
Drehmoment: min. 20 Nm @ Nennspannung
Nennspannung: AC 100...240 V, 50/60 Hz
Ansteuerung: 2-Punkt (Auf-Zu)
oder 3-Punkt
Leistungsverbrauch:
- Betrieb: 3 W @ Nennmoment
- Ruhestellung: 0.6 W
- Dimensionierung: 7 VA
Anschluss: Kabel 1 m, 3 x 0.75 qmm
Handverstellung: mit Drucktaste
Laufzeit: 90 s
Schutzklasse: II schutzisoliert
Schutzart: IP54

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

EMV: CE gemäss 2014/30/EU
Schliesskörper: DIN/EN 1.4301

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern
und betriebsbereit montieren.

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

6 **Schlammabscheider**

Schlammabscheider

2085530 Schlammabscheider aus Messing
mit Magnet und Dämmung DM ST DN 65
für horizontale Rohrleitungen
mit Flanschanschlüssen
Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen;
maximaler Glykolgehalt 50 %
Max. Betriebsdruck 10 bar
Betriebstemperaturbereich 0 ... 110 °C
Partikel-Abscheidekapazität:
bis zu 5 microm.
Magnetische Flussdichte: 7 x 0.475 T
Oberer Anschluss ¾? AG (mit Stopfen)
Entleerung: 1? IG
mit 60 mm Dämmung aus steifer
geschlossenzelliger PUR-Schaum
Dichte 45 kg/m³
Wärmeleitfähigkeit (ISO 2581):
0.023 W/(mK)
mit kratzfester Beschichtung aus
0.7 mm Rohaluminium
Feuerfestigkeit (DIN 4102):
Klasse 1

Endabdeckungen aus thermogeformten PS
Wärmeleitfähigkeit (ISO 2581):
bei 0 °C: 0.038 W/(m·K)
bei 40 °C: 0.045 W/(m·K)
Dampfdiffusionswiderstandszahl
(DIN 52615): > 1.300
Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2
Kv: 110 m³/h
Materialien:
Gehäuse: Aussen
epoxydharzbeschichteter Stahl
Oberer Verschluss:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Messing EN 12164 CW617N
Innenelement: Edelstahl
EN 10088-3 (AISI 302) und HDPE
Hydraulische Dichtungen:
asbestfreie Faser (oberer Verschluss)
Entleerungsventil:
Messing EN 12165 CW617N
Ablasshahn: Messing EN 12165 CW617N
Gewicht: 15 kg
Volumen: 7 l

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern
und betriebsbereit montieren.

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

7 **Energiepufferspeicher kalt**

Energiepufferspeicher kalt

6059872 Energiepufferspeicher
Hoval EnerVal G cool (1000)
mit Kältedämmung aus synthetischem
Kautschuk (FCKW-frei) 19mm
Aus Stahl für die hydraulische
Einbindung von Energieerzeugern
Beschichtung mit wasserbasiertem Lack
8 Anschluss-Flansche DN 65 (PN 6)
2 Anschluss-Flansche DN 80 (PN 6)
5 Muffen G ½? (IG) für Fühler/Thermometer
1 Muffe G 1? (IG) für Zirkulationslanze
1 Muffe G 1? (IG) für Entlüftung
1 Muffen G 1½? (IG) für Elektroheizeinsatz
Gelochtes Trennblech im mittleren
Bereich zur Abgrenzung
der Temperaturbereiche
Strömungsumlenkungen fest eingebaut
Abmessungen:
Höhe: 2066 mm
Durchmesser: 790 mm
Durchmesser mit Dämmung: 828 mm
Kippmass: 2080 mm
Gewicht: 189 kg
Inhalt: 889 l
max. Betriebsüberdruck: 6 bar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Lieferung:
fertig gedämmt, verpackt

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit montieren.

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

8 **Energiepufferspeicher warm**

Energiepufferspeicher warm

7019134 Energiepufferspeicher
Hoval EnerVal G (1000)
mit Wärmedämmung
Aus Stahl für die hydraulische
Einbindung von Energieerzeugern
8 Anschluss-Flansche DN 65 (PN 6)
2 Anschluss-Flansche DN 80 (PN 6)
2 Flansche DN 110 für Elektroheizeinsatz
3 Muffen G ½? (IG) für Fühler/Thermometer
1 Muffe G 1? (IG) für Zirkulationslanze
1 Muffe G 1? (IG) für Entlüftung
Klemmleisten für Anlegefühler
Gelochtes Trennblech im mittleren
Bereich zur Abgrenzung
der Temperaturbereiche
Strömungsumlenkungen fest eingebaut
Abmessungen:
Höhe: 2197 mm
Durchmesser: 790 mm
Durchmesser mit Dämmung: 1090 mm
Kippmass: 2230 mm
Gewicht: 250 kg
Inhalt: 925 l
Betriebsdruck: max. 6 bar
Wärmedämmung aus einer Kombination
Polyesterfaservlies mit Folienmantel
demontierbar, Farbe rot.
12 Flanschhauben gedämmt
1 Abdeckkappen gedämmt aus
EPP-Hartschaum, 2-teilig (ausbrechbar)
Lieferung:
Fertig gedämmt, verpackt

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

9 **Wärmedämmung zu EnerVal G cool (1000)**

Wärmedämmung zu EnerVal G cool (1000)

6061135 Wärmedämmung zu EnerVal G cool (1000)
aus Polyesterfaservlies 120 mm
Kunststoffaussenmantel Farbe rot mit
patentierter Aluminiumverschlussleiste

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit montieren.

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

10 **Schutzrohr-Tauchhülse**

Schutzrohr-Tauchhülse

2018837 Schutzrohr-Tauchhülse SB 280 ½?
Messing vernickelt
Einbaulänge = 280 mm
Aussen-Ø: 9 mm, Innen-Ø: 7 mm

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit montieren.

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

11 **Einschraub-Heizkörper**

Einschraub-Heizkörper

6059781 Einschraub-Heizkörper EP 7.5
1½? EP, Leistung 7.5 kW, 3 x 400 V
Rohrmantelwerkstoff 2.4858 (Incoloy
825), isolierter Einbau, Schraubkopf
R 1½? Messing, Ausführung mit
Temperaturregler (einstellbar
30 - 75 °C, Drehknopf mit Temperatur
anzeige) inkl. Temperatur-
Begrenzer (fest eingestellt auf 98 °C)
Abdeckkappe Kunststoff IP 44
Einschraubheizkörper in Einzelverpackung, Dichtung lose
beigelegt
Leistung: 7.5 kW
Eintauchtiefe: 850 mm
Unbeheizt: 150 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit montieren.

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

12 **Flexibler Kälteverteiler**

Flexibler Kälteverteiler

Der Kälteverteiler in vollverschweißter Ausführung ist
auf einem
Stand- oder Wandrahmen schwingungsfrei montiert und mit
einem speziellen
Korrosionsschutzanstrich versehen. Die Planung und
Fertigung erfolgen
nach den gültigen Vorschriften. Das Fertigungswerk ist
nach ISO9001:2008
und der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
Modul H
zertifiziert.

Technische Beschreibung:

Produkt TRANSSHARE COOL
Typ 1E-2K
Kategorie nach 2014/68/EU Artikel 4 Absatz 3
CE Zertifizierung nach Maschinenrichtlinie
Konstruktionstyp Standrahmen
Rohrmaterial US Stahlrohr nahtlos
Rohrmaterial HZ Stahlrohr nahtlos
Aufstellmaß (gesamt) Breite 1.800 mm
Aufstellmaß (gesamt) Höhe 1.860 mm
Aufstellmaß (gesamt) Tiefe 1.000 mm
Anzahl der Module 1 ST
Kälteanstrich Ja

Korrosionsschutzanstrich mit matter weißer Grundierung
mit Härter und kieselgrauen
Lackdeckanstrich auf Epoxidfestharzbasis mit Härter.

Schaltschrank ja, Eigenfertigung
Anlagenverkabelung steckfertig Nein
Zusätzl. Potentialausgleich Nein
---------- ----------
ES01 Einspeisung 01
Bezeichnung Einspeisung ES01 EINSPEISUNG
Leistung Winter ES01 63 kW

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Leistung Sommer ES01 63 kW
Nenndruck (PN) ES01 6 PN
Maximaldruck (PS) ES01 5,0 bar
Vorlauftemperatur Winter ES01 35,0 °C
Rücklauftemperatur Winter ES01 28,0 °C
Vorlauftemperatur Sommer ES01 17,0 °C
Rücklauftemperatur Sommer ES01 22,0 °C
Maximaltemperatur (TS) ES01 50,0 °C
Volumenstrom maximal ES01 10,863 m3/h
Anschlussnennweite (DN) ES01 50 DN
max. Fließgeschwindigkeit ES01 1,29 m/s
Kältedämmung ES01 Dämmstoff Tauwasserverhinder.
Kategorie DGRL ES01 Artikel 4 Absatz 3
---------- ----------
Hauszentrale Hauszentrale
Leistung Winter HZ 63 kW
Leistung Sommer HZ 63 kW
Nenndruck HZ 6 PN
Maximaldruck PS HZ 5,0 bar
Vorlauftemperatur Heizung HZ 35,0 °C
Rücklauftemperatur Heizung HZ 26,8 °C
Vorlauftemperatur Sommer HZ 17,0 °C
Rücklauftemperatur Sommer HZ 22,0 °C
Maximaltemperatur TS HZ 50,0 °C
maximaler Volumenstrom HZ 10,863 m3/h
Anschlussnennweite HZ 80 DN
max. Fließgeschwindigkeit HZ 0,56 m/s
Kältedämmung HZ Dämmstoff Tauwasserverhinder.
Kategorie 2014/68/EU HZ Artikel 4 Absatz 3
---------- ----------
Hausanlage Kühlkreis 1 Hausanlage Kühlkreis 1
Kühlkreisbezeichnung KK01 KREIS 1
Kühlanlagentyp KK01 Kühlkreis
Druckverlust extern KK01 400,0 mbar
Leistung KK01 Sommer 33 kW
Leistung KK01 Winter 33 kW
Nenndruck KK01 (PN) 6 PN
Maximaldruck KK01 (PS) 5,0 bar
Vorlauftemperatur KK01 Sommer 17,0 °C
Vorlauftemperatur KK01 Winter 35,0 °C
Rücklauftemperatur KK01 Sommer 22,0 °C
Rücklauftemperatur KK01 Winter 28,0 °C
Maximaltemperatur KK01 50,0 °C
Volumenstrom KK01 maximal 5,690 m3/h
Anschlussnennweite KK01 (DN) 40 DN
max. Fließgeschwindigkeit KK01 1,08 m/s
Kältedämmung KK01 Dämmstoff Tauwasserverhinder.
Kategorie DGRL KK01 Artikel 4 Absatz 3

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Drehzahlregelung KK01 keine

Integrierte Drehzahlregelung der Umwälzpumpe nach Kennlinie.

---------- ----------
Hausanlage Kühlkreis 2 Hausanlage Kühlkreis 2

Kühlkreisbezeichnung KK02 KREIS 2
Kühlanlagentyp KK02 Kühlkreis
Druckverlust extern KK02 400,0 mbar
Leistung KK02 Sommer 30 kW
Leistung KK02 Winter 30 kW
Nenndruck KK02 (PN) 6 PN
Maximaldruck KK02 (PS) 5,0 bar
Vorlauftemperatur KK02 Sommer 17,0 °C
Vorlauftemperatur KK02 Winter 40,0 °C
Rücklauftemperatur KK02 Sommer 22,0 °C
Rücklauftemperatur KK02 Winter 25,0 °C
Maximaltemperatur KK02 50,0 °C
Volumenstrom KK02 maximal 5,173 m3/h
Anschlussnennweite KK02 (DN) 40 DN
max. Fließgeschwindigkeit KK02 0,98 m/s
Kältedämmung KK02 Dämmstoff Tauwasserverhinder.
Kategorie DGRL KK02 Artikel 4 Absatz 3
Drehzahlregelung KK02 keine

Integrierte Drehzahlregelung der Umwälzpumpe nach Kennlinie.

---------- ----------
verwendete Kältedämmung Kältedämmung

flexibler geschlossenzelliger Schaumstoff auf Basis eines Kautschuks

Kältedämmung

flexibler geschlossenzelliger Schaumstoff auf Basis eines Kautschuks

---------- ----------
Schaltschrank Beschreibung
Nennspannung 400 V
Nennfrequenz 50 Hz
Nennstrom 3,73 A
Bemessungskurzschlussstrom 6 kA
Schaltschrank Ausstattung konfiguriert

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Regler Fabrikat Klemmkasten, kein DDC-Regler
Schaltschrank Größe PVC 21
Netzwerkswitch Nein
Router Nein
Schaltschrank M-BUS Nein
Modbus RTU Nein
Modbus TCP Nein
Bacnet MS/TP Nein
Bacnet IP Nein
Bacnet IP - POL908 Nein
Leuchte Betrieb Pumpe Nein
Leuchte Störung Pumpe Nein
Schalter HBE Pumpe Nein
Schalter HBE Ventilantrieb Nein
Leuchte Störung Si.funktion Nein

Ausstattung je Stück:

Einspeisung 01
Vorlauf bestehend aus:
1 ST _AS Tauchhülse Temperatursensor
ROHR DN15 BIS DN50
1 ST Maschinenthermometer SIKA 175A
110x30xL:78MM -10..50°C
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN50 GP2 PN16 100°C KVS:254
Rücklauf bestehend aus:
1 ST _AS Tauchhülse Temperatursensor
ROHR DN15 BIS DN50
1 ST Maschinenthermometer SIKA 175A
110x30xL:78MM -10..50°C
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN50 GP2 PN16 100°C KVS:254

Hauszentrale
Vorlauf bestehend aus:
1 ST F&E-Kugelhahn WESA 1533
DN15 RP1/2xG3/4x61,2MM KK PN16 130°C
Rücklauf bestehend aus:
1 ST F&E-Kugelhahn WESA 1533
DN15 RP1/2xG3/4x61,2MM KK PN16 130°C

Kühlkreis 01
Vorlauf bestehend aus:
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN40 GP11/2 PN16 100°C KVS:143
1 ST F&E-Kugelhahn WESA 1532
DN15 R1/2xG3/4x65,5MM KK PN16 130°C

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 ST Dreiwegeventil YXG48
DN32 G2 PN16 120°C KVS16
1 ST Antrieb (el.) Siemens SAS31.00
400N 5,5MM 120S
1 ST Pumpe Stratos MAXO 30/12 180 PN10
DN32 G2 PN10 110°C 180MM
1 ST _AS Tauchhülse Temperatursensor
ROHR DN15 BIS DN50
1 ST _Manometer Absperrventil o. Griff
1/4..1/2
1 ST Manometer AFRISO 0-6bar
G1/2 160°C Ø100 GK1,0 AXIAL EXZENT
1 ST Maschinenthermometer SIKA 175A
110x30xL:78MM -10..50°C
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN40 GP11/2 PN16 100°C KVS:143
Rücklauf bestehend aus:
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN40 GP11/2 PN16 100°C KVS:143
1 ST F&E-Kugelhahn WESA 1532
DN15 R1/2xG3/4x65,5MM KK PN16 130°C
1 ST Rückschlagventil BENDER RVA05
DN40 RP11/2 PN16 120°C KVS29
1 ST Schmutzfänger PN16 B50-40-21 Rp1 1/2 MS
KV21 RP1 1/2 BIS 110°C MESH0,5
1 ST _AS Tauchhülse Temperatursensor
ROHR DN15 BIS DN50
1 ST _Manometer Absperrventil o. Griff
1/4..1/2
1 ST Manometer AFRISO 0-6bar
G1/2 160°C Ø100 GK1,0 AXIAL EXZENT
1 ST Maschinenthermometer SIKA 175A
110x30xL:78MM -10..50°C
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN40 GP11/2 PN16 100°C KVS:143

Kühlkreis 02
Vorlauf bestehend aus:
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN40 GP11/2 PN16 100°C KVS:143
1 ST F&E-Kugelhahn WESA 1532
DN15 R1/2xG3/4x65,5MM KK PN16 130°C
1 ST Dreiwegeventil YXG48
DN32 G2 PN16 120°C KVS16
1 ST Antrieb (el.) Siemens SAS31.00
400N 5,5MM 120S
1 ST Pumpe Stratos MAXO 30/10 180 PN10
DN32 G2 PN10 110°C 180MM

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 ST _AS Tauchhülse Temperatursensor
ROHR DN15 BIS DN50
1 ST _Manometer Absperrventil o. Griff
1/4..1/2
1 ST Manometer AFRISO 0-6bar
G1/2 160°C Ø100 GK1,0 AXIAL EXZENT
1 ST Maschinenthermometer SIKA 175A
110x30xL:78MM -10..50°C
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN40 GP11/2 PN16 100°C KVS:143
Rücklauf bestehend aus:
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN40 GP11/2 PN16 100°C KVS:143
1 ST F&E-Kugelhahn WESA 1532
DN15 R1/2xG3/4x65,5MM KK PN16 130°C
1 ST Rückschlagventil BENDER RVA05
DN40 RP11/2 PN16 120°C KVS29
1 ST Schmutzfänger PN16 B50-40-21 Rp1 1/2 MS
KV21 RP1 1/2 BIS 110°C MESH0,5
1 ST _AS Tauchhülse Temperatursensor
ROHR DN15 BIS DN50
1 ST _Manometer Absperrventil o. Griff
1/4..1/2
1 ST Manometer AFRISO 0-6bar
G1/2 160°C Ø100 GK1,0 AXIAL EXZENT
1 ST Maschinenthermometer SIKA 175A
110x30xL:78MM -10..50°C
1 ST Kugelhahn OVENTROP Optibal
DN40 GP11/2 PN16 100°C KVS:143

Konstruktion
2 ST Rohrschelle
DN50 M8/10 -40..+105°C
2 ST Rohrschelle
DN80 M10/12 -40..105°C
2 ST Rohrschelle
DN80 M10/12 -40..105°C
2 ST Rohrschelle
DN40 M8/10 -40..+105°C
2 ST Rohrschelle
DN40 M8/10 -40..+105°C

Dokumentation

Schaltschrank SHARE - Kälte
Schaltschrank Bauteile Allgemein
1 ST Schaltschrankgehäuse SCHNEIDER 13431
340x160x280MM 12TE

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Schaltschrank Bauteile ES01
2 ST _Temperatursensor KBTF PT1000
2062188
Schaltschrank Bauteile HZ
Schaltschrank Bauteile KK01
2 ST _Temperatursensor KBTF PT1000
2062188
Schaltschrank Bauteile KK02
2 ST _Temperatursensor KBTF PT1000
2062188
---
1 ST Stationsverdrahtung

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett
liefern und betriebsbereit montieren.

Fabrikat der Planung: Hoval
Typ: TRANSSHARE COOL 1E-2K 63KW
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

13 **Transport, Aufstellung**

Transport, Aufstellung

der vorgenannten Wärmepumpenanlagen.
Die Geräte werden auf dem Dach aufgestellt.
Die Verteilung wird in der Technikzentrale
positioniert.

Alle erforderlichen Hilfsmittell wie Hubwerkzeuge etc.
sind im
Einheitspreis mit einzukalkulieren.

1 psch GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

14 **Inbetriebnahme**

Inbetriebnahme

der vorgenannten Wärmepumpenanlagen.
Die Voraussetzungen und Randbedingungen laut Hoval Preisbuch müssen
erfüllt sein.
Der Leistungsumfang für die einzelnen Dienstleistungspositionen ist
ebenfalls im Hoval Preisbuch (Dienstleistungen) zu finden.
Es gelten unsere Garantie und Gewährleistungsbedingungen.

Dienstleistungen bestehend aus:

H2000_000 Anfahrt/Auftragspauschale 3 ST
H2000_084 Abstimmungsbesuch vor Inbetriebnahme 3 ST
H2000_048 PufferModul TT-E 2 ST
H2000_053 GW-Modul Modbus TCP/RS485 TT-E 1 ST
Inbetriebnahme GLT-Modul MODBus TCP/RS485 TopTronic® E
H2000_142 Belaria® pro (20 - 25) 1 ST
Inbetriebnahme Belaria® pro (20 - 25)
H2000_143 Belaria® pro (40, 50) 1 ST
Inbetriebnahme Belaria® pro (40, 50)
H2000_153 Inbetriebnahme Kühlfunktion Wärmepumpe a 2 ST

Alle erforderlichen Hilfsmittell sind im Einheitspreis mit einzukalkulieren.

1 psch GP .....

15 **Unterkonstruktion für Wärmepumpe 27,4 kW**

Unterkonstruktion für Wärmepumpe 27,4 kW

Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung einer Wärmepumpe auf einem Flachdach mittels
eines flexiblen Montagesystems, z.B. Walraven Yeti® Montagesystem in Kombination mit dem Walraven Maxx Montageprofil Schwerlast und dem Walraven RapidStrut® Montageschienensystem.

Geräteabmessungen (LxBxH): 1.928 x 997 x 1.646 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Gerätegewicht: 460 kg
Resultierende Punktlast: 15,19 kN/m²
Resultierende Flächenlast: 4,10 kN/m²

Walraven Yeti® Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus:

6 Stück Walraven Yeti® 480 Montagefuß vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem.
Prüfbericht 1762-001-19.
30 lfdm. Walraven Maxx Montageprofil MX in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene Walraven RapidStrut® mit BIS UltraProtect® 1000.
Notwendige Montageprofil- und Schienen-abmessungen nach statischer Erfordernis.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.
Die Konstruktion beinhaltet die Möglichkeit zur Aufnahme der erforderlichen Ballastierung gegen Verschieben und Kippen durch seitliche Windeinflüsse.

Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen.

Fabrikat der Planung: Walraven GmbH
Typ der Planung: Walraven Yeti® Montagesystem
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 psch GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

16 **Unterkonstruktion für Wärmepumpe 38,0 kW**

Unterkonstruktion für Wärmepumpe 38,0 kW

Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung einer Wärmepumpe auf einem Flachdach mittels
eines flexiblen Montagesystems, z.B. Walraven Yeti® Montagesystem in Kombination mit dem Walraven Maxx Montageprofil Schwerlast und dem Walraven RapidStrut® Montageschienensystem.

Geräteabmessungen (LxBxH): 3.750 x 1.005 x 1.514 mm
Gerätegewicht: 1.000 kg
Resultierende Punktlast: 17,82 kN/m²
Resultierende Flächenlast: 3,68 kN/m²

Walraven Yeti® Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus:

8 Stück Walraven Yeti® 480 Montagefuß vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem.
Prüfbericht 1762-001-19.
42 lfdm. Walraven Maxx Montageprofil MX in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene Walraven RapidStrut® mit BIS UltraProtect® 1000.
Notwendige Montageprofilund Schienenabmessungen nach statischer Erfordernis.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammer-
kopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.
Die Konstruktion beinhaltet die Möglichkeit zur Aufnahme der erforderlichen Ballastierung gegen Verschieben und Kippen durch seitliche Windeinflüsse.

Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen.

Fabrikat der Planung: Walraven GmbH
Typ der Planung: Walraven Yeti® Montagesystem
oder gleichwertiger Art

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 psch GP .....

17 **Gewichtsblock a 8kg für Wärmepumpe 27,4 kW**

Gewichtsblock a 8kg für Wärmepumpe 27,4 kW

Ballastierung für Wärmepumpe 27,4 kW
Gewicht: 221 kg: 28 Stück

mit Walraven Yeti Gewichtsblock 480 a 8 kg

Alternativ mit Gehwegplatten.

28 St EP ..... GP .....

18 **Gewichtsblock a 8kg für Wärmepumpe 38,0 kW**

Gewichtsblock a 8kg für Wärmepumpe 38,0 kW

Ballastierung für Wärmepumpe 38,0 kW
Gewicht: 223 kg: 28 Stück

mit Walraven Yeti Gewichtsblock 480 a 8 kg

Alternativ mit Gehwegplatten.

28 St EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01

Wärmepumpe und Zubehör, Netto: .....

02 Abschnitt Rohrleitungen und Zubehör

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1	**Edelstahlrohr DN12 / d 15 x 1 mm** Edelstahlrohr DN12 / d 15 x 1 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**60 m**	EP	GP .....
2	**Edelstahlrohr DN15 / d 18 x 1 mm** Edelstahlrohr DN15 / d 18 x 1 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 m**	EP	GP .....
3	**Edelstahlrohr DN20 / d 22 x 1,2 mm** Edelstahlrohr DN20 / d 22 x 1,2 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 m**	EP	GP .....
4	**Edelstahlrohr DN25 / d 28 x 1,2 mm** Edelstahlrohr DN25 / d 28 x 1,2 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**125 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
5	**Edelstahlrohr DN32 / d 35 x 1,5 mm** Edelstahlrohr DN32 / d 35 x 1,5 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**45 m**	EP	GP .....
6	**Edelstahlrohr DN40 / d 42 x 1,5 mm** Edelstahlrohr DN40 / d 42 x 1,5 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**20 m**	EP	GP .....
7	**Edelstahlrohr DN50 / d 54 x 1,5 mm** Edelstahlrohr DN40 / d 54 x 1,5 mm wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**220 m**	EP	GP .....
8	**Edelstahlbogen DN12 / d 15 x 1 mm** Edelstahlbogen DN12 / d 15 x 1 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**35 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
9	**Edelstahlbogen DN15 / d 18 x 1 mm** Edelstahlbogen DN15 / d 18 x 1 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
10	**Edelstahlbogen DN20 / d 22 x 1,2 mm** Edelstahlbogen DN20 / d 22 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
11	**Edelstahlbogen DN25 / d 28 x 1,2 mm** Edelstahlbogen DN25 / d 28 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.	**40 St**	EP	GP .....
12	**Edelstahlbogen DN32 / d 35 x 1,5 mm** Edelstahlbogen DN32 / d 35 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.	**22 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
13	**Edelstahlbogen DN40 / d 42 x 1,5 mm** Edelstahlbogen DN40 / d 42 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.	**4 St**	EP	GP .....
14	**Edelstahlbogen DN50 / d 54 x 1,5 mm** Edelstahlbogen DN50 / d 54 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.	**85 St**	EP	GP .....
15	**Edelstahlabzweig DN12 / d 15 x 1 mm** Edelstahlabzweig DN12 / d 15 x 1 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
16	**Edelstahlabzweig DN15 / d 18 x 1 mm** Edelstahlabzweig DN15 / d 18 x 1 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
17	**Edelstahlabzweig DN20 / d 22 x 1,2 mm** Edelstahlabzweig DN20 / d 22 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
18	**Edelstahlabzweig DN25 / d 28 x 1,2 mm** Edelstahlabzweig DN25 / d 28 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**4 St**	EP	GP .....
19	**Edelstahlabzweig DN32 / d 35 x 1,5 mm** Edelstahlabzweig DN32 / d 35 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
20	**Edelstahlabzweig DN40 / d 42 x 1,5 mm** Edelstahlabzweig DN40 / d 42 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**2 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
21	**Edelstahlabzweig DN50 / d 54 x 1,5 mm** Edelstahlabzweig DN50 / d 54 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**9 St**	EP	GP .....
22	**Edelstahl-Red-Stück DN15 / d 18 x 1 mm** Edelstahl-Red-Stück DN15 / d 18 x 1 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
23	**Edelstahl-Red-Stück DN20 / d 22 x 1,2 mm** Edelstahl-Red-Stück DN20 / d 22 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
24	**Edelstahl-Red-Stück DN25 / d 28 x 1,2 mm** Edelstahl-Red-Stück DN25 / d 28 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**20 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
25	**Edelstahl-Red-Stück DN32 / d 35 x 1,5 mm** Edelstahl-Red-Stück DN32 / d 35 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**28 St**	EP	GP .....
26	**Edelstahl-Red-Stück DN40 / d 42 x 1,5 mm** Edelstahl-Red-Stück DN40 / d 42 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
27	**Edelstahl-Red-Stück DN50 / d 54 x 1,5 mm** Edelstahl-Red-Stück DN50 / d 54 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**6 St**	EP	GP .....
28	**Edelstahlmuffe DN12 / d 15 x 1 mm** Edelstahlmuffe DN12 / d 15 x 1 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**2 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
29	**Edelstahlmuffe DN15 / d 18 x 1 mm** Edelstahlmuffe DN15 / d 18 x 1 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
30	**Edelstahlmuffe DN20 / d 22 x 1,2 mm** Edelstahlmuffe DN20 / d 22 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
31	**Edelstahlmuffe DN25 / d 28 x 1,2 mm** Edelstahlmuffe DN25 / d 28 x 1,2 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**12 St**	EP	GP .....
32	**Edelstahlmuffe DN32 / d 35 x 1,5 mm** Edelstahlmuffe DN32 / d 35 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**2 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
33	**Edelstahlmuffe DN40 / d 42 x 1,5 mm** Edelstahlmuffe DN40 / d 42 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**2 St**	EP	GP .....
34	**Edelstahlmuffe DN50 / d 54 x 1,5 mm** Edelstahlmuffe DN50 / d 54 x 1,5 mm in allen Handelsausführungen, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**36 St**	EP	GP .....
35	**Übergangsstück DN12 / R1/2** Übergangsstück DN12 / R 1/2 aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), mit R-Gewinde. einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**4 St**	EP	GP .....
36	**Übergangsstück DN15 / R1/2** Übergangsstück DN15 / R1/2 aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), mit R-Gewinde.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
37	**Übergangsstück DN20 / R3/4**			
	Übergangsstück DN20 / R3/4 aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), mit R-Gewinde. einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
38	**Übergangsstück DN25 / R1**			
	Übergangsstück DN25 / R1 aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), mit R-Gewinde. einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		4 St	EP	GP .....
39	**Übergangsstück DN32 / R11/4**			
	Übergangsstück DN32 / R11/4 aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), mit R-Gewinde. einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

40 **Übergangsstück DN40 / R11/2**

Übergangsstück DN40 / R11/2

aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%),
mit R-Gewinde.

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

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

41 **Übergangsstück DN50 / R2**

Übergangsstück DN50 / R2

aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%),
mit R-Gewinde.

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

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

42 **Anschluss an Heizungsleitungen DN25 / FBH-Verteiler**

Anschluss an Heizungsleitungen DN25 / FBH-Verteiler

für Vor- und Rücklauf einschl. erforderlicher Übergänge
liefern und herstellen.

Einsatzort: Erdgeschoss - Obergeschoss
Heizkreisverteiler: bis DN25

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

43 **Anschluss an Heizungsleitungen DN40-50 / Luft-Wasser-Wärmepumpe**

Anschluss an Heizungsleitungen DN40-50 /
Luft-Wasser-Wärmepumpe

für Vor- und Rücklauf einschl. erforderlicher Übergänge
liefern und herstellen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Einsatzort: Dachfläche

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

44 **Anschluss an Heizungsverteiler Bestand in DN25 erstellen**

Anschluss an Heizungsverteiler Bestand in DN25 erstellen

für Vor- und Rücklauf einschl. erforderlicher Übergänge liefern und herstellen

Einsatzort: Heizungsraum U.0.7
Heizungsleitungen Lüftungsgerät Ausgabeküche

inkl. aller Form- Übergangs- und Dichtungsteile erstellen

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 02

Rohrleitungen und Zubehör, Netto: .....

03 Abschnitt Armaturen und Zubehör

1 **Absperrkugelhahn DN15**

Absperrkugelhahn DN15

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

Nennweite: DN15

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, Dämmhaube sowie Übergangsverschraubungen auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

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

2 **Absperrkugelhahn DN20**

Absperrkugelhahn DN20

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Nennweite: DN20

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, Dämmhaube sowie Übergangsverschraubungen auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

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

3 **Absperrkugelhahn DN25**

Absperrkugelhahn DN25

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

Nennweite: DN20

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, Dämmhaube sowie Übergangsverschraubungen auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

3 St EP ..... GP .....

4 **Absperrkugelhahn DN50**

Absperrkugelhahn DN50

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

Nennweite: DN50

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, Dämmhaube sowie Übergangsverschraubungen auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

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

5 **Strangregulierventil DN15**

Strangregulierventil DN15

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

Nennweite: DN15

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial sowie Anschlussfitting auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

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

6 **Strangregulierventil DN20**

Strangregulierventil DN20

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

Nennweite: DN20

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial sowie Anschlussfitting auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

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

7 **Strangregulierventil DN25**

Strangregulierventil DN25

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

Nennweite: DN25

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial sowie Anschlussfitting auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

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

8 **Rückschlagklappe DN25**

Rückschlagklappe DN25

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

Nennweite: DN25

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial sowie

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Übergangsverschraubungen bzw. Gegenflanschen auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

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

9 **Membran-Druckausdehnungsgefäß N400**

Membran-Druckausdehnungsgefäß N400

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme.
Gefäße sind konstruiert und gefertigt nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Ab 35 Liter stehend
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Mit Gewindeanschlüssen
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C

Hinweis:
Keine Bewilligungspflicht gemäß Schweizer Richtlinie SWKI HE301-01 und SVTI bei
(PSV * VN = 3.000 bar * Liter).
Typ N 400
Farbe grau
Nennvolumen 400 l
Max. Nutzvolumen 360 l
Max. zul. Systemtemperatur 120 °C
Max. zul. Betriebstemperatur 70 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck 6 bar
Gasvordruck werksseitig 1,5 bar
Anschluss R 1"
Durchmesser 740 mm
Max. Höhe 1093 mm
Höhe Wasseranschluss 245 mm
Kippmaß ca. 1163 mm
Gewicht 47,00 kg
bauseits einzustellender Vordruck 1,0 bar

komplett liefern und einschl. des erforderlichen Hebewerkzeuges betriebsfertig aufstellen.

Fabrikat der Planung: Reflex
Typ: N 400
Artikelnummer: 8218000

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

10 **Kappenventil für MAG / R 1**

Kappenventil / R1

für Membran-Druckausdehnungsgefäß in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.

- Anschluss: R 1 x R 1
- zul. Betriebsdruck: PN10
- zul. Betriebstemperatur: 120°C

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

11 **Sicherheitsventil**

Sicherheitsventil

für Wärmeerzeuger, gemäß TRD 721, Kennbuchstabe H.

Ansprechdruck: 2,5 bar
Anschluss Eintritt: G 1/2"
Anschluss Austritt: G 3/4"

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

12 Vakuum-Sprührohrentgasung

Vakuum-Sprührohrentgasung

zur System- und Nachspeisewasserentgasung in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen, als vollautomatische Multifunktionseinheit mit "auto start"-Funktion und selbsttätigem hydraulischen Abgleich des Entgasungsprozesses sowie Steuerung und Überwachung der Nachspeisefunktion. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%. Funktionseinheit bestehend aus für die Wandmontage konstruiertem Hydraulikteil und elektronischer, ergonomisch angeordneter Control Smart Steuerung mit CE Kennzeichen. Im Hydraulikteil erfolgt die Entgasung mittels einer Membranpumpe in Verbindung mit einem vertikal angeordneten
Messing-Vakuum-Sprührohr. Dieses ist mit Vakuumsprühdüse, Peilrohrentgasung
und Drucküberwachung ausgerüstet. Die gesamte Einheit befindet sich schmutzgeschützt in einem Gehäuse aus expandiertem Polypropylen mit einer öffenbaren Wartungshaube. Die Control Smart Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht sind. Bluetooth serienmäßig als Kommunikationsschnittstelle integriert. Die Steuerung besitzt
eine vollautomatische Mikroprozessorsteuerung mit Zeitfunktion, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung, Visualisierung der Steuerungszustände für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen mit der Control Smart App via Bluetooth
Kommunikation. Kommunikationselektronik bestehend aus:
- Schnittstelle RS485 (galvanisch getrennt) für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten
- inklusive Protokoll Modbus RTU
- potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung
- digitaler Eingang zur Signalverarbeitung eines Kontaktwasserzählers
- analoger Eingang für die Messung der Leitfähigkeit
- Eingang zur Nachspeise-Funktionsanforderung über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

externes Signal
Control Smart arbeitet mittels Plug & Play Funktion zur eigenständigen Anlagendruckerkennung, ermöglicht eine drahtlose Komfortbedienung über eine App für Smartphones und Tablets für die Betriebssysteme iOS und Android zur einfachen
Inbetriebnahme und zur Visualisierung des Anlagenbetriebs. Folgende Funktionen
stehen zur Verfügung:
- automatische Einstellung der Uhrzeit und des Datums
- Ein- und Verstellen des Mindestbetriebsdrucks p0
- Einschaltzeiten für Dauer- und Intervallentgasung können vom Anwender frei vergeben und eingetragen werden
- freie Parametrierung von Wochentag und Uhrzeit für den Betriebsmodus Intervallentgasung inkl. einer Sommerfunktion
- Status-, Warn- und Fehleranzeige zu Anlagendruck und Betriebszuständen inkl. Diagnosehinweisen und Handlungsempfehlungen
- automatische Softwareupdates
Sicherheits- und funktionsrelevante Parameter sind vor unautorisiertem Zugriff
geschützt. Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierten Absperrungen.
Vakuum-Sprührohrentgasung des Inhalts-, Füll- und Nachspeisewassers in selbstoptimierendem Betrieb mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachspeiseentgasung. Kontrollierte Nachspeisung über betriebssicheren Zweiwegemotorkugelhahn. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230 V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Die Nachspeisung kann alternativ aus einem offenen Netztrennbehälter erfolgen.
Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.
Max. elektr. Nennleistung 0,20 kW
Typ S
Max. Schalldruckpegel 55 dB(A)
Max. Anlagenvolumen 6 m³
Max. Anlagenvolumen Glykol 4 m³

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Max. zul. Betriebstemperatur 70 °C
Mindestzulaufdruck Nachspeisung 0,10 bar
Anschluss Druckseite G 1/2"
Anschluss Abströmseite G 1/2"
Anschluss Nachspeisung G 1/2"
Ausscheidegrad gelöste Gase bis 90 %
Max. Teilvolumenstrom Netz 0,050 m³/h
Max. Volumenstrom Nachspeisung 0,080 m³/h
Max. Höhe 572 mm
Breite 340 mm
Tiefe 211 mm
Gewicht 13,80 kg
Daten der angeschlossenen Versorgungsanlage
Wasserinhalt 3219 L
Wärmeerzeuger SV 2,5 bar
Mindestbetriebsdruck 1,0 bar
Enddruck der Druckhaltung 2,0 bar

Fabrikat der Ülanung: Reflex
Typ: Servitec S
Artikelnummer: 8832000
oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

13 **Inbetriebnahme**

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme Cat. 3
Leistungsbeschreibung:
Inbetriebnahme Kategorie 3 für eine Standardanlage der Produktreihe Reflexomat
Compact RSC / Servitec S / Reflex Hydroflow
Frischwasserstation durch den Kundendienst bestehend aus:
- An- und Abfahrt,
- Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

benennenden Betriebspara-
meter,- Prüfung der Einstellung und Betriebsparameter
sowie der Leistung der Anlage und
Funktion im System
- Fillsoft und Fillset werden mitgeprüft
- Alle Einstellwerte werden in einem Protokoll
dokumentiert.
Voraussetzungen:
- elektrischer und hydraulischer Anschluss der
Steuereinheit, der Zubehörkompo-
nenten und gefüllte Versorgungsanlage.
- Die Ausdehnungsgefäße der Druckhaltestation dürfen
nicht mit Wasser vorgefüllt
sein.
- Ausreichende Versorgung mit Füllwasser ist
vorzusehen.
Kundennutzen:
Zwar ist es durchaus möglich, dass Kunden eine vor
kurzem gekaufte Anlage selbst
in Betrieb nehmen, es gibt jedoch eine Reihe von
Gründen, warum die Inbetrieb-
nahme durch Reflex die bessere Idee ist.
- Sicherheit, dass die Anlage für einen optimalen
Betrieb eingestellt ist
- Ausschluss von Schäden durch inkorrekte
Inbetriebnahme damit Betriebssicher-
heit und Vermeidung von Zeit und Kosten für
Ausfallzeiten
Inbetriebnahmetermin:
Die Dienstleistung erfolgt in der Regel ca. drei Wochen
im lokalen Landes, Internatio-
nal ca. sechs Wochen nach entsprechender Beauftragung.
Dienstleistungen des Service sind Nettokosten! Im Preis
nicht enthalten sind bau-
seits entstehende Wartezeiten und Arbeiten, die durch
unsachgemäße Installation
bzw. nicht ordnungsgemäßen Zustand entstehen.
Die Programmierung der Erweiterung- und Bus-Module sind
nicht im Umfang der
Inbetriebnahme enthalten. Programmierung werden separat
nach Zeit und Aufwand verrechnet.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

14 **Nachspeiseeinrichtung Fillset**

Nachspeiseeinrichtung Fillset

Armatur zur direkten Verbindung von
Nachspeiseeinrichtungen für Heiz- und Kühlwassersysteme
mit Trinkwassernetzen. Im Einzelnen bestehend aus:
- Armaturabsperrkugelhähnen mit Motoraufnahme für
Fillset Safecontrol zur automatischen kontrollierten
Nachspeisung
- Systemtrenner nach DIN 1988-100 bzw. DIN EN 1717
(BA), mit integriertem
Schmutzfänger
- Wasserzähler
Typ Combi
Max. zul. Betriebstemperatur 65 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar
Anschluss Eintritt R 1/2"
Anschluss Austritt R 1/2"
Max. Höhe 170 mm
Breite 314 mm
Tiefe 150 mm
Einbaulänge 314 mm
Gewicht 2,26 kg

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

15 **Impulsgeber Fillset**

Impulsgeber Fillset

Der Impulsgeber Fillset Combi erweitert die
Funktionalität Ihres Wasserzählers und
ermöglicht eine komfortable Fernüberwachung des
Wasserverbrauchs. Die erzeug-
ten Impulse werden zuverlässig an ein externes
Auslesegerät oder ein Datenerfas-
sungssystem, wie z. B. eine Gebäudeleittechnik (GLT),
weitergeleitet. So können Sie
den Wasserverbrauch genau im Blick behalten, ohne
direkten Zugriff auf den Zäh-
ler zu benötigen. Diese Lösung sorgt für mehr Effizienz
und Flexibilität bei der Ver-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

brauchskontrolle.
Max. zul. Betriebstemperatur 55 °C
Schutzart IP 68
Durchmesser 74 mm
Gewicht 0,06 kg

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

16 **Wandhalterung für Fillset/Fillcontrol**

Wandhalterung für Fillset/Fillcontrol

Die Wandhalterung Fillset Fillcontrol ermöglicht eine praktische und platzsparende wandhängende Montage der Fillset Standard, Fillset Combi oder Fillcontrol Smart Systeme. Je nach baulichen Gegebenheiten sorgt diese Halterung für eine ordentliche und aufgeräumte Installation, die zur Optimierung des Gesamtbildes Ihrer Anlage beiträgt. Sie bietet eine stabile und sichere Befestigung, die die Übersichtlichkeit und den Zugang zu den Komponenten erleichtert.

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

17 **Groß- und Schnellentlüfter**

Groß- und Schnellentlüfter Exvoid T 1/2

Automatischer Schnell-/ Großentlüfter für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte
Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.
Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen.

Typ: T 1/2
Anschluss: IG 1/2"
Entlüftungsanschluss: G 1/2"
Einbauvariante: vertikal
Gehäusewerkstoff: Messing
Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C
Betriebsüberdruck: 10 bar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial sowie Wärmedämmhaube komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

18 **Lufttopf**

Lufttopf

Störungsfreier und wirtschaftlicher Betrieb durch Vermeidung von Luftproblemen.
Einfache Montage.
Kontinuierliche Sammlung und Abscheidung der Luft durch Strömungsberuhigung.
Der LTA Lufttopf kann mit einer Entlüftungsleitung versehen und manuell entlüftet werden.
Durch Montage eines Flexvent Schwimmerentlüfters wird die Luft automatisch abgeführt. In diesem Falle erübrigt sich die Entlüftungsleitung.
Die Flamco Lufttöpfe sind stets in senkrechter Lage zu montieren!
Asymmetrische Anschlüsse.
Maximale Betriebstemperatur: 120 °C.
Maximaler Betriebsüberdruck: 10 bar.
Flamco Empfehlung:
Vor- und Rücklaufverteiler sowie Sammler können durch den LTA Lufttopf zentral entlüftet werden. Im LTA Lufttopf kann sich das Heizungswasser sammeln und beruhigen. Die im Wasser mitgeführte Luft perlt aus, sammelt sich im oberen Teil des LTA Lufttopfes und wird über den aufgebauten Flexvent Schwimmerentlüfter (nicht inbegriffen) abgeführt.

Typ: LTA 1
Anschluss: IG 1/2"
Entlüftungsanschluss: G 3/8"
Einbauvariante: vertikal
Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C
Betriebsüberdruck: 10 bar
Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial sowie

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Wärmedämmhaube komplett liefern und
fachgerecht montieren.

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

19 **Schmutz- und Schlammabscheider**

Schmutz- und Schlammabscheider

Schmutz- und Schlammabscheider für Heiz- und
Kühlwassersysteme bzw. geschlossene
flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.
Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolgemisch
bis zu einem
Mischungsverhältnis von 50/50%.
Integrierter Hochenergie-Dauermagnet Easy Clip mit
Ansteckfunktion für eine
schnelle Anbindung ohne zusätzlichen Montageaufwand am
Schlamm- und
Schmutzabscheider. Hochleistungsmagnet besteht aus
einer isostatisch gepressten Neodym Scheibe, der in
eine Ansteckhülse aus TPE eingesetzt ist.
Hocheffiziente Separierung und Fixierung von
ferromagnetischen Partikeln aus dem Fluidstrom direkt
in die Abscheidekammer durch axial ausgerichtetes
Magnetfeld. Partikel werden durch einfaches Abziehen
des Ansteckmagneten vom Abscheidergehäuse und einer
anschließenden Reinigung ohne Betriebsunterbrechung
dauerhaft und gezielt
aus dem System entfernt. Für Wartungsarbeiten kann der
Ansteckmagnet durch einfaches Abziehen vom
Abscheidergehäuse entfernt werden.
Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist
über einen eigenen Entschlammungskugelhahn ohne
Betriebsunterbrechung möglich.
Typ D 2 M
Lochzahl Flansch -
Gehäusewerkstoff Messing
Einbauvariante horizontal
Max. zul. Betriebstemperatur 110 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar
Anschluss IG 2"
Reinigungsanschluss G 3/4"
Anschlussvariante Gewinde
Max. Volumenstrom 7,5 m^3/h
Durchmesser 100 mm
Max. Höhe 234 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Breite 132 mm
Einbaulänge 132 mm
Gewicht 3,02 kg

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

20 **Wärmedämmung für Ex-Abscheider**

Wärmedämmung für Ex-Abscheider

Wärmedämmung für Exvoid Mikroblasen- oder Exdirt Schlammabscheider. Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum mit Klappverschluß oder Spannband.
Typ A/D 2
Farbe schwarz
Dämmmaterial EPP
Dämmstärke 15 mm
Max. zul. Betriebstemperatur 110 °C
Durchmesser 135 mm
Max. Höhe 270 mm
Breite 134 mm
Tiefe 137 mm
Gewicht 0,14 kg

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

21 **Patronengehäuse Fillsoft FG I**

Patronengehäuse Fillsoft FG I

Fillsoft Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeu-gern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt werden.Leergehäuse ist montagefertig mit Wandhalterung zur wahlweisen Bestückung mit einer:
- Fillsoft Enthärtungsharzpatrone (grün) FSP 6000 für

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

die Wasserenthärtungoder
- Fillsoft Zero Mischbettharzpatrone (grau) FZP 3000
für die Wasserentsalzung
Fillsoft I im Einzelnen bestehend aus:
- zylindrischem Polypropylen-Gehäuse mit Messinggewindeanschlüssen zur Aufnahme einer der o.g. Wasserbehandlungspatronen und opt. Anbringung einer Verschneideeinrichtung Softmix,
- Durchflussbegrenzer,
- Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn
Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswasserleitung angeordnet.

Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar
Anschluss Ein-/Austritt: R 1/2" / R 1/2"
Max. Höhe: 600 mm

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

22 **Austauschpatrone Fillsoft FSP 6000**

Austauschpatrone Fillsoft FSP 6000

Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung passend in das Fill-soft I oder II Patronengehäuse. Bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN 12828.

Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

23 **Schlüssel Fillsoft Tool**

Schlüssel Fillsoft Tool

Fillsoft Schlüssel
Stabiler Kunststoffschlüssel für das sichere Lösen und Anziehen der Fillsoft Verschraubung zur Erleichterung des Kartuschenwechsels.
Typ Tool
Farbe schwarz
Durchmesser 143 mm
Max. Höhe 298 mm
Gewicht 0,40 kg

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und fachgerecht montieren.

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

24 **Füll- und Entleerungskugelhahn PN16 / DN15**

Füll- und Entleerungskugelhahn

wie im einzelnen zuvor beschrieben jedoch,

Dimension: PN16 / DN15

wie im einzelnen zuvor beschrieben
komplett liefern und montieren.

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

Summe Abschnitt 03

Armaturen und Zubehör, Netto: .....

04 Abschnitt Fußbodenheizung und Zubehör

1 **Multi Klebeband 50mm**

Multi Klebeband 50mm

Rollenlänge: 66 m

Hersteller: Uponor
System: Multi

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Artikelnummer: 1000012 einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.			
		28 St	EP	GP .....
2	**Fix Klemmschiene selbstklebend 14-20mm**			
	Fix Klemmschiene selbstklebend 14-20mm c/c50mm 1m als selbstklebende Universal-Klemmschiene aus PP mit integrierter Rohrbefestigung für Uponor Rohre, endlos verlängerbar, kein Verschnitt. Schienenlänge-/breite ca. 1000 x 50 mm Rohrbefestigungsabstand: 50 mm Aufbauhöhe mit Rohr: 27 mm Verbrauch: ca. 0,75 - 1,00 m/m2			
		16 m	EP	GP .....
3	**Multi Dämmplatte PUR 70mm**			
	Multi Dämmplatte PUR 70mm Artikelnummer: 1000069 einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.			
		52 m2	EP	GP .....
4	**Multi Randdämmstreifen mit Folie**			
	Multi Randdämmstreifen mit Folie PE 50m 150x8mm für die normgerechte Trennung des Estrichs zu angrenzenden Bauteilen bei Fußbodenkonstruktionen gem. DIN 18560 und DIN EN 1264, mit mehrfacher Abreißschlitzung, mit aufkaschierter PE-Folie Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen PE-LD			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Baustoffklasse: B2 Farbe: blau einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.	**810 m**	EP	GP .....
5	**Multi Schutzhülse max 20mm 300x5mm** Multi Schutzhülse max 20mm 300x5mm zum Schutz der Anbindeleitung im Bereich der Heizestrich-Bewegungsfugen gem. DIN 18560 Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen mit Selbstklebestreifen Dimension: für Rohre bis 20 mm Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1000082 einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.	**122 St**	EP	GP .....
6	**Multi Messstellenmarkierung 100mm** Multi Messstellenmarkierung 100mm zur Ausweisung einer Messstelle für die Feuchtemessung im Estrich, mit rotem Markierungsende. Die Befestigung auf der Abdeckung gem. DIN 18560 erfolgt mittels Klebestreifen. Die Abdeckung wird nicht zerstört. Der Mindestabstand von der Messstelle bis zum nächsten Heizungsrohr muss 10 cm betragen. Materialbedarf: 1 St. / Raum oder größer 50 m2 entsprechend mehr Werkstoff: Rundstab Kautschuk, Fuß aus Kunststoff mit Klebestreifen Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1000083			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.			
		36 St	EP	GP .....
7	**Multi Rohrführungsbogen Kunststoff -18**			
	Multi Rohrführungsbogen Kunststoff -18 aus schlagfestem Kunststoff für 90° Bogen zur Richtungsänderung, z.B. im Verteilerbereich. Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1000118 einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.			
		125 St	EP	GP .....
8	**Multi Folie PE 0,1mm**			
	Multi Folie PE 0,1mm 75x2m zur Abdeckung von Materialien der Bauwerksabdichtung mit weichmacherabscheidenden Stoffen zum Schutz für die darüber liegende Polystyrol-Wärmedämmung. Werkstoff: Polyethylen PE-LD Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1005051 einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.			
		55 m2	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

9 **Vario Kugelhahn NP G1-G1 Set**

Vario Kugelhahn NP G1-G1 Set

Verbindung flachdichtend, G1" Gewinde, zur Verbindung an Uponor Verteiler. Set bestehend aus zwei Kugelhähnen, Messing vernickelt. Benötigte Länge für Schrankauslegung : 60 mm + Länge des Verteilers.

Hersteller: Uponor
System: Vario
Artikelnummer: 1059132

einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.

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

10 **Tacker Nadel 14-20 mm h=40mm**

Tacker Nadel 14-20 mm h=40mm

Rohrbefestigung "Standard" in blau, magaziniert für Systemtackerfür eine sichere Befestigung der Heizungsrohre auf der Dämmung. Für Uponor Rohre 14-20 mm .

Hersteller: Uponor
System: Tacker
Artikelnummer: 1086529

einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.

13.850 St EP ..... GP .....

11 **HKV mit 5 Anschlüssen**

HKV mit 5 Anschlüssen

Artikelnummer: 1086541

einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.

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

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
12	**HKV mit 6 Anschlüssen** HKV mit 6 Anschlüssen Artikelnummer: 1086542 einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
13	**HKV mit 7 Anschlüssen** HKV mit 7 Anschlüssen Artikelnummer: 1086543 einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
14	**HKV mit 9 Anschlüssen** HKV mit 9 Anschlüssen Artikelnummer: 1086545 einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.	**2 St**	EP	GP .....
15	**HKV mit 12 Anschlüssen** HKV mit 12 Anschlüssen Artikelnummer: 1086548 einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
16	**HKV mit 13 Anschlüssen** HKV mit 13 Anschlüssen Artikelnummer: 108864 einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.	**1 St**	EP	GP .....
17	**Smart Fußbodenheizungsrohr 16x2,0** Smart Fußbodenheizungsrohr 16x2,0 PE-RT-Rohr mit Sauerstoffdiffusionssperre in Farbe natur. Erfüllt die Anforderungen der DIN EN ISO 22391, sauerstoffdicht nach DIN 4726. Geeignet für Uponor Smart- Klemmverschraubungen. Anwendungsklasse 4 (Fußbodenheizung) Max. Betriebsdruck 6 bar bei 70° Hersteller: Uponor System: Smart Artikelnummer: 1086575 einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.	**7.000 m**	EP	GP .....
18	**Smart Klemmringverschraubung** Smart Klemmringverschraubung Klemmringverschraubung aus Messing mit integrierter Druckhülse, zum Anschluss von Uponor Smart PE-RT Rohren an Heizkreisverteiler mit Eurokonus 3/4" gem. EN 16313. Hersteller: Uponor System: Smart Artikelnummer: 1086582			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.			
		125 St	EP	GP .....
19	**Multi Dehnungsfugenprofil 1800x100x10mm**			
	Multi Dehnungsfugenprofil 1800x100x10mm Selbstklebendes Fugenprofil Element aus PP mit Polyethylen-Schaum Expansion Band, 10 mm dick, für die zuverlässige Trennung der Estrichprofile (z.B. in Hauseingängen) sowie zum Absorbieren der Ausdehnung des Estrichs. Für Dehnungsfugen nach DIN 18560-2. Höhe: 100 mm Materialstärke: 10 mm Länge: 1,8 m Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1090229 einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.			
		48 m	EP	GP .....
20	**Tacker Rolle EPS DES 30-2mm**			
	Tacker Rolle EPS DES 30-2mm 10x1m Wärme- und Trittschalldämmung bestehend aus einer EPS-Platte, mit aufkaschierter Tackerfolie, für Uponor MLCP oder PEX-a Rohre, nach EN 13163 und DIN 4108-10. Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102. Gewebe-Rasterfolie bedruckt mit 100mm Rastermuster zur überlappenden Verlegung, mit einseitigem selbstklebendem Folienüberstand Hersteller: Uponor			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

System: Tacker
Artikelnummer: 1090924

einschl. Befestigungsmaterial liefern und fachgerecht verlegen.

1.360 m2 EP ..... GP .....

21 **Absperr-Regulierventil DN25**

Absperr-Regulierventil DN25

wie im einzelnen zuvor beschrieben,

Nennweite: DN25
kvs-Wert: 8,7 m³/h

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial sowie Übergangsverschraubungen bzw. Gegenflanschen auf das verwendete Rohrsystem liefern und montieren.

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

22 **Kugelhahn 1" flachdichtend**

Kugelhahn 1" flachdichtend

passend zum Heizkreisverteiler.
Messing-Kugelhahn 1" mit Überwurfmutter, flachdichtend.

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

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

23 **Verteilerschrank Unterputz 1.000mm**

Verteilerschrank Unterputz 1.000mm

aus Stahlblech (sichtbare Teile in RAL 9016 lackiert, nicht sichtbare Teile sind verzinkt) für Aufputz oder Unterputzmontage. Die Rückwand ist mit waagerecht angeordneten Befestigungsschienen für die Verteiler, einer Hutschiene und einem Spritzschutz für Elektronikkomponenten ausgerüstet.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Die Tür ist abschließbar.
Die Estrichblende kann abgenommen werden.
Die Stellfüße sind höhenverstellbar.
Die Unterputzausführung ist zusätzlich in der Tiefe verstellbar (Rahmen und Estrichblende), ebenfalls sind bei dieser die Seitenwände mit Öffnungen für den Anschluss von Vor- und Rücklauf ausgestattet.

Breite B: ca. 1.000 mm
Einbauhöhe H: ca. 730 mm
Tiefe T: ca. 100 - 170 mm

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

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

***Bedarfspos.**

24 **Verteilerschrank Aufputz 900mm**

Verteilerschrank Aufputz 900mm

aus Stahlblech (sichtbare Teile in RAL 9016 lackiert, nicht sichtbare Teile sind verzinkt) für Aufputz oder Unterputzmontage. Die Rückwand ist mit waagerecht angeordneten Befestigungsschienen für die Verteiler, einer Hutschiene und einem Spritzschutz für Elektronikkomponenten ausgerüstet.
Die Tür ist abschließbar.
Die Estrichblende kann abgenommen werden.
Die Stellfüße sind höhenverstellbar.
Die Unterputzausführung ist zusätzlich in der Tiefe verstellbar (Rahmen und Estrichblende), ebenfalls sind bei dieser die Seitenwände mit Öffnungen für den Anschluss von Vor- und Rücklauf ausgestattet.

Breite B: ca. 900 mm
Einbauhöhe H: ca. 730 mm
Tiefe T: ca. 100 - 170 mm

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

1 St EP ..... - Nur EP -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

25 **Verteilerschrank Aufputz 1.050mm**

Verteilerschrank Aufputz 1.050mm

aus Stahlblech (sichtbare Teile in RAL 9016 lackiert, nicht sichtbare Teile sind verzinkt) für Aufputz oder Unterputzmontage. Die Rückwand ist mit waagerecht angeordneten Befestigungsschienen für die Verteiler, einer Hutschiene und einem Spritzschutz für Elektronikkomponenten ausgerüstet.
Die Tür ist abschließbar.
Die Estrichblende kann abgenommen werden.
Die Stellfüße sind höhenverstellbar.
Die Unterputzausführung ist zusätzlich in der Tiefe verstellbar (Rahmen und Estrichblende), ebenfalls sind bei dieser die Seitenwände mit Öffnungen für den Anschluss von Vor- und Rücklauf ausgestattet.

Breite B: ca. 1.050 mm
Einbauhöhe H: ca. 730 mm
Tiefe T: ca. 100 - 170 mm

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

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

26 **Stellantrieb**

Stellantrieb

230 Volt / 1 Watt stromlos geschlossen
Kompakter und hochwertiger Stellantrieb für die thermostatisch geregelte Heiz-/ Kühlregelung. Äußerst energieeffizient durch nur 1 Watt Leistungsaufnahme! Mit rundum sichtbarer Stellungsanzeige, Anpassungskontrolle und Montagering für eine einfache Steck-Montage."
Das wasserfeste Gehäuse erlaubt die Montage in jeder Einbaulage. Schutzklasse IP 54. Mit fest montierter Anschlussleitung (Länge 1 m) und Montagering: M 30 x 1,5.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Ausführung "stromlos geschlossen".

liefern und betriebsfertig montieren.

125 St EP ..... GP .....

27 **Anschlussmodul für Heizkreise**

Anschlusseinheit 230 Volt

für eine sichere und geordnete
Verschaltung von 6 bzw. 10 Raumthermostaten
230 V sowie max. 16 Stellantrieben 230 V.
Ausschließlich für 230 V Komponenten
geeignet. Anzahl der Stellantrieban-
schlüsse:

Mit Pumpenausgang für eine bedarfsge-
rechte Pumpensteuerung und Absenkeingang
zur Weiterschaltung des Absenksignals
bei Anschluss eines Uhrenthermostates.
Hochwertiges Gehäuse mit normgerechter
Zugentlastung. Für die Montage im Verteilerschrank
auf Hutschiene oder auf der Verteilerschrank-
rückwand aufgeschraubt.

liefern und betriebsfertig montieren.

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

28 **Raumthermostat**

Raumthermostat

230 Volt mit innenliegender,
verdeckter Sollwerteinstellung für
den Einsatz in öffentlichen Gebäuden.

Ausführung:
Unterputz
Benennung Abdeckung
Verwendung Thermostat
Breite/ Höhe (mm) 55 x 55 mm
Farbe reinweiß Glanz
Werkstoff Kunststoff
Ausführung Drehknopf
Befestigungsart Schraubbefestigung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Die elektrische Zuleitung durch Gewerk Heizung.
Notwendige Wandschlitze sind mit einzukalkulieren.

liefern und betriebsfertig montieren.

Hersteller: Gira E22
Typ: RTR System 5510

27 St EP ..... GP .....

29 **Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung**

Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung

für Pumpenschaltung bei Übertemperatur
Ausstattung
Temperatureinstellung verdeckt,
Flüssigfühler
Schutzart: IP 40

liefern und betriebsfertig montieren.

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

30 **Kabel NHXMH-J 5x1.5 mm2**

Kabel NHXMH-J 5x1,5 mm2

wie im einzelnen zuvor beschrieben.

775 m EP ..... GP .....

31 **KUPA-Rohr starr, M25mm,starr a.P.**

KUPA-Rohr starr, M25mm,starr a.P.

Verlegung an Decken und Wänden, offene Verlegung ohne Bögen, mit Abstandschellen inklusive Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsfertig montieren.

210 m EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 04

Fußbodenheizung und Zubehör, Netto: .....

05 Abschnitt Technische Wärmedämmung / Brandschutz

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
***Bedarfspos.				
1	**Dämmung diffusionsdicht DN15 / 25** Dämmung diffusionsdicht DN15 / 25 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Rohr-Außendurchmesser: 18 mm Dämmstärke: 25 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 m**	EP	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
2	**Dämmung diffusionsdicht DN20 / 25** Dämmung diffusionsdicht DN20/25 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Rohr-Außendurchmesser: 22 mm Dämmstärke: 25 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**1 m**	EP	- Nur EP -
3	**Dämmung diffusionsdicht DN25 / 25** Dämmung diffusionsdicht DN25/25 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Rohr-Außendurchmesser: 28 mm Dämmstärke: 25 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.	**85 m**	EP	GP .....
4	**Dämmung diffusionsdicht DN32 / 35** Dämmung diffusionsdicht DN32 / 35 wie im einzelnen zuvor beschrieben,			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Rohr-Außendurchmesser: 35 mm Dämmstärke: 35 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		80 m	EP	GP .....
5	**Dämmung diffusionsdicht DN40 / 36,5**			
	Dämmung diffusionsdicht DN40 / 36,5 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Rohr-Außendurchmesser: 42 mm Dämmstärke: 36,5 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		55 m	EP	GP .....
6	**Dämmung diffusionsdicht DN50 / 38,5**			
	Dämmung diffusionsdicht DN50/38,5 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Rohr-Außendurchmesser: 54 mm Dämmstärke: 38,5 mm einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		180 m	EP	GP .....
7	**Dämmung diffusionsdicht DN50 / 100**			
	Dämmung diffusionsdicht DN50/100 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Rohr-Außendurchmesser: 54 mm Dämmstärke: 2x50 mm Länge: 3 m			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		4 m2	EP	GP .....
8	**HZG-R90 Rohrabschottung DN15**			
	HZG-R90 Rohrabschottung DN15			
	wie im einzelnen zuvor beschrieben,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP .....
9	**HZG-R90 Rohrabschottung DN25**			
	HZG-R90 Rohrabschottung DN25			
	wie im einzelnen zuvor beschrieben,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		12 St	EP	GP .....
10	**HZG-R90 Rohrabschottung DN40**			
	HZG-R90 Rohrabschottung DN40			
	wie im einzelnen zuvor beschrieben,			
	einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.			
		4 St	EP	GP .....
11	**HZG-R90 Rohrabschottung DN50**			
	HZG-R90 Rohrabschottung DN50			
	wie im einzelnen zuvor beschrieben,			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

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

Summe Abschnitt 05

Technische Wärmedämmung / Brandschutz, Netto: .....

06 Abschnitt Umbau Heizkörper

1 **Heizungssystem im Bestandsgebäude A teilentleeren**

Heizungssystem im Bestandsgebäude A teilentleeren

Umbau/ Demontage Heizkörper für folgende Räume:
- A.1.F3 Demontage
- A.2.10 neue Anbindung
- A.2.F3 Demontage

1 psch GP .....

2 **Demontage Heizkörper im neuen Flur A.1.F3**

Demontage Heizkörper im neuen Flur A.1.F3

- Demontage Heizkörper Größe:400x1800 mm, Typ: 21
- Anbindeleitung bis in den Fußboden zurückbauen und dauerhaft verschließen
- fachgerechte Entsorgung

Inkl. Form und Verbindungsstücke
komplett liefern und anschließen.

1 psch GP .....

3 **Demontage Heizkörper in Ausgabeküche Bestand A.0.**

Demontage Heizkörper in Ausgabeküche Bestand A.0.

- Demontage Heizkörper Größe:400x1800 mm, Typ: 21
- Anbindeleitung bis in den Fußboden zurückbauen und dauerhaft verschließen
- fachgerechte Entsorgung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Inkl. Form und Verbindungsstücke
komplett liefern und anschließen.

1 psch GP .....

4 **Neue Anbindung Bestandsheizkörper A.2.10**

Neue Anbindung Bestandsheizkörper A.2.10

Folgende Teilaufgaben:
- Trennen der Anbindeleitungen im Geschoss, ca. 3 m DN 15 Stahlleitung
- Anbindeleitungen in das 1. Obergeschoss ziehen und dort an die Bestandsverteilleitungen ca. DN 25 neu einbinden

Inkl. Form und Verbindungsstücke
komplett liefern und anschließen.

1 psch GP .....

5 **Wiederinbetriebnahme Heizungsanlage Bestand Bauteil A**

Wiederinbetriebnahme Heizungsanlage Bestand Bauteil A

Nach alle Änderungsarbeiten Heizungsanlage wieder in Betrieb nehmen:
- Füllen gemäß VDI 2035
- Druckprobe

1 psch GP .....

6 **Heizungssystem im Bestandsgebäude C teilentleeren**

Heizungssystem im Bestandsgebäude C teilentleeren

Umbau/ Demontage Heizkörper für folgende Räume:
- C.0.F1 Demontage Heizkörper

1 psch GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

7 **Demontage Heizkörper im Flur C.0.F1**

Demontage Heizkörper im Flur C.0.F1

- Demontage Heizkörper Größe:500x2000 mm, Typ: 21
- Anbindeleitung bis in den Fußboden zurückbauen und dauerhaft verschließen
- fachgerechte Entsorgung

Inkl. Form und Verbindungsstücke
komplett liefern und anschließen

1 psch GP .....

8 **Wiederinbetriebnahme Heizungsanlage Bestand Bauteil C**

Wiederinbetriebnahme Heizungsanlage Bestand Bauteil C

Nach alle Änderungsarbeiten Heizungsanlage wieder in Betrieb nehmen:
- Füllen gemäß VDI 2035
- Druckprobe

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 06

Umbau Heizkörper, Netto: .....

Summe Bereich 02

Heizung, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

03 Bereich Besondere Leistungen

01 Abschnitt Stundenlohnarbeiten

***Bedarfspos.

1 **Stundenlohnarbeiten Obermonteur**

Stundenlohnarbeiten Obermonteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

10 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.**

2 **Stundenlohnarbeiten Monteur**

Stundenlohnarbeiten Monteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden.
Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

10 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.**

3 **Stundenlohnarbeiten Helfer**

Stundenlohnarbeiten Helfer

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden.
Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

10 h EP ..... - Nur EP -

Summe Abschnitt 01

Stundenlohnarbeiten, Netto: .....

02 Abschnitt Sonstige Leistungen

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 **Gestellung eines Arbeitsgerüstes 3,80 m**

Stellung eines Arbeitsgerüstes

für die Montage der haustechnischen Gewerke (Sanitär, Heizung, Druckluft).

1) Lichte Höhe: ca. 3,80 m ü.OKF
2) Montagehöhe Druckluft: 4,91 m

Zusätzlich sollte eine Beschädigung des Bodens, durch entsprechende Lastverteilung und Hilfskonstruktionen ausgeschlossen werden. Vorhalten, montieren, demontieren und entsprechend der Gerüstbreite mehrmals versetzen einschließlich Transport und allem erforderlichen Montage- und Befestigungsmaterial. Das Gerüst muss auch den anderen Gewerken zur Verfügung gestellt werden.

1 psch GP .....

2 **Krangestellung**

Krangestellung

für die Montage der Wärmepumpe.
Ausladung des Kranes ca. 10 m
Höhe OKDach: ca. 7,50 m ü.OKFFB

Gestellung, An- und Abfahrt

1 psch GP .....

3 **Stahl-Sonderkonstruktionen**

Stahl-Sonderkonstruktionen

in Rund-, Winkel- oder U-Ausführung zur Erstellung aller erforderlichen Sonderaufhängungen bzw. -konstruktionen, nur nach Angabe der Bauleitung anfertigen und anbringen, inkl. aller Nebenarbeiten sowie Entrosten der Konstruktion und mit zweifachem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Rostschutzanstrich, gemäß DIN 55900, versehen, einschl. Befestigungs- und Schweißmaterial, komplett liefern und montieren.			
		200 kg	EP	GP .....
4	**Stahlbeton-Kernbohrung NW 60 mm / 200 mm**			
	Stahlbeton-Kernbohrung NW 60 mm / 200 mm in Wand, Decke oder Unterzug aus Stahlbeton für Rohrleitungen, einschl. Absaugen des oberflächlichen Spülwassers, herstellen, Bohrung schließt Schnitte durch Bewehrungsstahl bis einschließlich 16 mm Durchmesser ein. Einschl. Abtransport und Entsorgung des anfallenden Schuttes in den nachfolgenden Größen herstellen. Decken-/Wandstärke: bis 200 mm Bohrung: bis 60 mm			
		1 St	EP	GP .....
5	**Stahlbeton-Kernbohrung NW 80 mm / 200 mm**			
	Stahlbeton-Kernbohrung NW 80 mm / 200 mm in Wand, Decke oder Unterzug aus Stahlbeton für Rohrleitungen, einschl. Absaugen des oberflächlichen Spülwassers, herstellen, Bohrung schließt Schnitte durch Bewehrungsstahl bis einschließlich 16 mm Durchmesser ein. Einschl. Abtransport und Entsorgung des anfallenden Schuttes in den nachfolgenden Größen herstellen. Decken-/Wandstärke: bis 200 mm Bohrung: bis 80 mm			
		1 St	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

6 **Stahlbeton-Kernbohrung NW 100 mm / 200 mm**

Stahlbeton-Kernbohrung NW 100 mm / 200 mm

in Wand, Decke oder Unterzug aus Stahlbeton für Rohrleitungen, einschl. Absaugen des oberflächlichen Spülwassers, herstellen, Bohrung schließt Schnitte durch Bewehrungsstahl bis einschließlich 16 mm Durchmesser ein.

Einschl. Abtransport und Entsorgung des anfallenden Schuttes in den nachfolgenden Größen herstellen.

Decken-/Wandstärke: bis 200 mm
Bohrung: bis 100 mm

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

7 **Stahlbeton-Kernbohrung NW 100 mm / 330 mm**

Stahlbeton-Kernbohrung NW 100 mm / 330 mm

in Wand, Decke oder Unterzug aus Stahlbeton für Rohrleitungen, einschl. Absaugen des oberflächlichen Spülwassers, herstellen, Bohrung schließt Schnitte durch Bewehrungsstahl bis einschließlich 16 mm Durchmesser ein.

Einschl. Abtransport und Entsorgung des anfallenden Schuttes in den nachfolgenden Größen herstellen.

Decken-/Wandstärke: bis 330 mm
Bohrung: bis 100 mm

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

8 **Stahlbeton-Kernbohrung NW 125 mm / 200 mm**

Stahlbeton-Kernbohrung NW 125 mm / 200 mm

in Wand, Decke oder Unterzug aus Stahlbeton für Rohrleitungen, einschl. Absaugen des oberflächlichen Spülwassers, herstellen, Bohrung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

schließt Schnitte durch Bewehrungsstahl bis einschließlich 16 mm Durchmesser ein.

Einschl. Abtransport und Entsorgung des anfallenden Schuttes in den nachfolgenden Größen herstellen.

Decken-/Wandstärke: bis 200 mm
Bohrung: bis 125 mm

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

9 **Stahlbeton-Kernbohrung NW 150 mm / 250 mm**

Stahlbeton-Kernbohrung NW 150 mm / 250 mm

in Wand, Decke oder Unterzug aus Stahlbeton für Rohrleitungen, einschl. Absaugen des oberflächlichen Spülwassers, herstellen, Bohrung schließt Schnitte durch Bewehrungsstahl bis einschließlich 16 mm Durchmesser ein.

Einschl. Abtransport und Entsorgung des anfallenden Schuttes in den nachfolgenden Größen herstellen.

Decken-/Wandstärke: bis 250 mm
Bohrung: bis 150 mm

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

10 **Kernbohrungen im Boden für neue Bodenabläufe DN100**

Kernbohrungen im Boden für neue Bodenabläufe DN100

im Bestand Prüfen der Größe der Kernbohrung gemäß Brandschott Ablauf

Kernbohrung 200 mm
Deckenstärke: 200 mm

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

11 **Anlagenschema Heizung**

Anlagenschema Heizung

DIN A1 oder A2, mit alterungsbeständigen Farben anlegen,
in Kunststoffplatten einschweißen und an übersichtliche, mit der
Bauleitung abgesprochene Stellen in der Zentrale aufhängen,
separate Funktionsbeschreibungen im Format DIN A4 in Kunststoffhüllen, einschließlich Befestigungsmaterial für
Wandmontage, liefern und montieren.

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

12 **Bezeichnungsschilder 10/5**

Bezeichnungsschilder

Abmessungen: LxB = 10x5 cm
Beschriftungen: 1 zeilig

Schriftzug mit der Bauleitung abstimmen einschl. Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.

40 St EP ..... GP .....

13 **Bestands- und Revisionsunterlagen**

Bestands- und Revisionsunterlagen

einen Satz Revisionsunterlagen

Revisionszeichnungen gemäß VOB/C Abschnitt 4.2 "Besondere Leistungen",
je 2-fach auf Datenträger (CD / DVD), im Format DWG oder DXF
mind. ACAD 2024 und je 2-fach als Papierpause, farbig, angelegt.

Aufbau Revisionsunterlagen:
1.) 2x Ordner DIN A4 mit Rückenschild
2.) Deckblatt mit Projektdaten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3.) Inhaltsverzeichniss
4.) Projektbeteiligtenliste mit Notrufnummer
5.) Anlagenbeschreibung
6.) Berechnungen / Auslegungen
7.) Technische Datenblätter eingebauter Komponenten
8.) ELT-Schaltpläne
9.) Konformitätserklärungen
10.) Fachunternehmerbescheinigung
11.) Abnahmeprotokoll
12.) Revisionspläne Heizung, Sanitär, Druckluft
13.) 2-fach digital auf Datenträger CD / USB

1 psch GP .....

14 **Markierung von Rohrleitungen DN 15-40**

Markierung von Rohrleitungen DN 15-40

entsprechend den DIN-Farben und mit Beschriftung der Medien, in 5m Abständen die Isolierung mit selbstklebendem Farb-Kennzeichnungsband nach DIN 2403 für Rohr-Nennweiten DN15 bis DN40 liefern und erkennbar aufkleben.

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

15 **Trockene Druckprobe Trinkwasseranlage**

Trockene Druckprobe Trinkwasseranlage

bestehend aus:
Dichtheitsprüfung mit ölfreier Druckluft oder Stickstoff, mit
mindestens 150 hPa (150 mbar). Nach Erreichen des Prüfdrucks muss bei einem Leitungsvolumen von bis zu 100 Liter die Prüfzeit mindestens 120 Minuten betragen. Bei Anlagen grösser 100 Liter verlängert sich die Prüfzeit pro 100 Liter um jeweils 20 Minuten.
Belastungsprüfung mit maximal 0,3 MPa (3 bar) Prüfdruck bei Nennweiten bis DN 50 und maximal 0,1 MPa (1 bar) Prüfdruck bei Nennweiten grösser DN 50.
Nach Erreichen des Prüfdrucks muss die Prüfzeit mindestens 10 Minuten betragen.
Nach Abschluss der Druckprobe ist vom verantwortlichen Fachmann ein Druckprobenprotokoll zu erstellen, in dem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

eine Bewertung entsprechend dem verwendeten Werkstoff und dem zulässigen Druckabfall enthalten ist.
Die Dichtheit der Anlage muss gegeben sein und ist zu bestätigen.
Vorlage gemäß ZVSHK Merkblatt (Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen mit Druckluft oder Wasser).

Einschl. notwendiger Abdrückstopfen aus Kunststoff (heißwasserbeständig) mit Dichtung und Metallgewindeeinsatz (auf ausreichende Desinfizierung der Abdrückstopfen ist zu achten!)

1 psch GP .....

16 **Spülen der Trinkwasserleitungen**

Spülen der Trinkwasserleitungen

Das gesamte Trinkwasser - Rohrsystem (Kaltwasser - Warmwasser Zirkulationsleitungen) ist nach Druckprüfung und fertiggestellter Rohrinstallation sorgfältig mit filtriertem Wasser, gem.DIN 1988, maximal 72 h vor der Abnahme oder nach Absprache mit der Bauleitung zu durchspülen. Die Kalt.- und Warmwasserleitungen sind getrennt mit einem Luft - Wasser- Gemisch intermittierend unter Druck so zu spülen, dass eine Mindestfließgeschwindigkeit von 0,5 m/sec in der größten zu spülenden Rohrleitung erreicht wird. Die Wasserqualität wird bei Abnahme von einem Labor analysiert und von einem Labor analysiert und vom AG dokumentiert
Nach Fertigstellung sind alle Siebstrahlregler, Feinsiebe und Armaturen etc. auszubauen und zu reinigen und vor der Abnahme wieder betriebsfertig zu montieren.
Von der erfolgten Spülung / Reinigung ist ein Protokoll anzufertigen und bei der Schlussabnahme zu übergeben.
Kompl. liefern und betriebsfertig montieren.

1 psch GP .....

17 **Mikrobiologische Untersuchung Trinkwasser**

Mikrobiologische Untersuchung Trinkwasser

Nach der Übergabe ist in Zusammenarbeit mit dem entsprechenden Behörden ist die Wasserqualität zu

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	prüfen und durch ein Wasseranalyse der einwandfreie Zustand zu Bestätigen.			
		1 psch		GP .....
18	**Hydraulischer Abgleich HZG**			
	Hydraulischer Abgleich HZG des Heiz- bzw. Regelkreise mit EDV-Messprotokoll (mindestens Temperaturdifferenz und Massenstrom) nach DIN bzw. Armaturenherstellerrichtlinie sowie Protokoll der Armatureinstelldaten. Diese Protokolle sind vor Abnahme der Gesamtanlage der Fachbauleitung zu übergeben, gegen zeichnen zu lassen und den Revisionsunterlagen beizufügen.			
		1 St	EP	GP .....
19	**Druckprobe und Teildruckprobe HZG**			
	Druckprobe und Teildruckprobe HZG je nach Baufortschritt, einschl. allem Zubehör. Komplett durchführen, sowie erstellen der dazugehörigen Protokolle.			
		4 St	EP	GP .....
20	**Einweisung des Bedienpersonals Heizung, Sanitär**			
	Einweisung des Bedienpersonals in die neu errichteten haustechnischen Anlagen Heizung, Sanitär.			
		1 psch		GP .....
21	**Abnahme HZG, Sanitär**			
	Abnahme HZG, Sanitär Abnahme der Heizungs- und Sanitäranlage Beihilfe und			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Personalbereitstellung zur Abnahme, einschließlich
aller erforderlichen Materialien und Geräte.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 02

Sonstige Leistungen, Netto: .....

Summe Bereich 03

Besondere Leistungen, Netto: .....

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

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

Summe Titel 41

Sanitär- und Heizungsinstallation, Netto: .....

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

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

43 Titel Lüftungsanlage

01 Bereich Lüftungsgeräte und Zubehör

1 Lüftungsgerät Ausgabeküche 4.100 m³/h

Lüftungsgerät Augabeküche 4.100 m³/h

TROX X-CUBE RLT-Gerät

Raumlufttechnisches Gerät in frei

konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von

Raum- und Prozessluft.

Energielabel-Zertifizierung nach RLT-Richtlinie

01 und Eurovent.

Gehäuse

Integrierte Rahmenbauweise mit Einsatzpaneelen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

in variablen Maßkombinationen.

Rahmen aus verzinktem Stahlrohr mit

Pulverbeschichtung, durch verschraubte Verbinder

komplett und ohne Spezialwerkzeug zerlegbar.

Rahmenkonstruktion durch Paneele nach außen

vollständig abgedeckt. Glatte Innenfläche zur

schnellen und rückstandsfreien Reinigung und

Wartung. Passgenaue und sichere Montage mit

patentierten 3D-Modulverbindern.

Bis zu einem Maximalgewicht von 1000 kg und

einer Baugröße von 4040, Kranösen auf der

Oberseite des Gerätes möglich. Bei einem Gewicht

über 1000 kg und einer Baugröße über 4040 kann

der Krantransport über Transportrohre, welche

durch Löcher im Grundrahmen geführt werden erfolgen.

Pulverbeschichtung

Duplexbeschichtung für höchsten Korrosionsschutz.

Grundmaterial: Verzinktes Stahlblech entfettet

und eisendickschichtphosphatiert.

Pulverbeschichtet (RAL 9016).

Pulverbeschichtung labortechnisch geprüft nach

DIN 55633 Beschichtungsstoffe- Korrosionsschutz

von Stahlbauten durch Pulver-Beschichtungssysteme und

DIN EN ISO 12944-6 Paints and varnishes -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Corrosion protection of steel structures by protective paint systems - Part 6: Laboratory performance test methods.
Nachgewiesene Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4 (K), (einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2).

Paneele
Doppelwandige Paneele aus verzinktem Stahlblech, zusätzlich wie beschrieben pulverbeschichtet. Beschichtung erfolgt nach der Blechbearbeitung, sodass auch alle Schnittkanten geschützt sind.
Die Bleche der Schalen sind 1 mm stark, die Isolierung wird mit 45 mm Mineralwolle (nach DIN 4102, Baustoffklasse A1, nicht brennbar) ausgeführt. Ein umlaufendes Kunststoffprofil trennt die Innenwand von der Außenwand, dadurch ist eine vollständige thermische Entkopplung und Minimierung des Wärmedurchgangs gewährleistet.
Sandwich-Bauweise mit hervorragenden akustischen Eigenschaften. Paneele mit aufgeschäumter, umlaufend ansatzloser Dichtung. Dichtungen geschlossenporig, silikonfrei,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

desinfektionsmittel- und alterungsbeständig.

Paneele mit Maschinenschrauben (metrisches Gewinde) am Rahmen befestigt und für mehrfache Demontage der Paneele geeignet.

Revisionspaneele

Alle Eigenschaften wie bei den Paneelen beschrieben. Zur einfachen Demontage können stabile Kunststoffgriffe auf der Außenseite angebracht werden. Durch spezielle Kompressionsdrehriegel ist es möglich, dass die Revisionspaneele immer einen festen Sitz und damit die hohe Gehäusedichtigkeit ermöglicht.

Revisionstüren
Revisionstüren mit den gleichen thermischen und akustischen Eigenschaften wie die verschraubten Paneele. Stabiler Hebelverschluss auf der Außenseite befestigt.

Varianten:

Doppelhebelverschluss zum Öffnen der Türen zusätzlich von innen.

Sicherheitsrelevante Türen nur mit Werkzeug zu öffnen und mit Warnschild versehen.

Druckseitige Revisionstüren mit nicht-deaktivierbarer

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Sicherheitsfangvorrichtung, die beim Öffnen im Betriebszustand ein Aufschlagen der Tür verhindert. Bei Außenaufstellung, erhalten Türen eine Türfeststellvorrichtung.

Schauglas
Quadratische, doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwer entflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).

Wetterfeste Ausführung
UV-beständige Duplex-Pulverbeschichtung für höchsten Korrosionsschutz. Wetterfestes, werkseitig montiertes Dach mit Überstand und Tropfkante aufgrund der stabilen Blechkonstruktion begehbar. Revisionstüren mit Feststellvorrichtung versehen.
Außenluftansaugkammer mit Wanne aus Edelstahl (mind. 1.4301). Ansaughauben am Außenlufteintritt und Ausblashaube am Fortluftaustritt.
Wetterschutzhaube
Profilierter Haubenkörper in stabiler Bauweise,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

geeignet für den Einsatz als Außenschutzhaube.

Alle Oberflächen und sauber ausgebildete Kanten

aus verzinktem Stahlblech und wie bei

Pulverbeschichtung beschrieben beschichtet in

ca. RAL 7012, basaltgrau. Direkter Anschluss an

den Lufteintritt und austritt des Außengerätes
möglich durch Anschlusskantung am Haubenkörper

inkl. Verbindungsstanzungen.

Musterprüfung zum Nachweis der

Leistungsfähigkeit in Anlehnung an EN

13030:2001-10 Lüftung von Gebäuden - Endgeräte -

Leistungsprüfung von Wetterschutzblenden bei

Beanspruchung durch Beregnung und ANSI/AMCA

Standard 500-L-07 Laboratory Methods of Testing

Louvers for Rating.

Nachweis der Klasse A von 0 bis 3,5 m/s.

Tiefe: 400 mm

Max. Lamellenabstand: 310 mm

Verpackung

Werkseitige Verpackung der Geräte gemäß VDI 6022

zum Schutz vor Verschmutzung während Transport

und Lagerung. Ein- und Auslässe verschlossen um

keine Verunreinigung im Gerät zu ermöglichen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

LED-Beleuchtung 24 V DC

Stromsparende, wartungsfreie 7 W LED-Beleuchtung

für Niederspannung (24V DC / 7W) mit glatter

Oberfläche, variablem Leuchtenoberteil,

45° arretierbar und einem Lichtstrom von 370 Lumen.

Leuchte aus Aluminium Schutzklasse IP 67.

Optional kann ein Anschlusskabel ab Werk zur

weiteren Verdrahtung nach außen geführt werden.

Kondensatwanne
Edelstahl-Hygiene-Kondensatwanne (mind. 1.4301)

mit übereinstimmenden Konturen der Ablaufkante

und dem Ablauf, dadurch garantiert vollständige

Entleerung. Durch die Integration der Wanne in

das Bodenpaneel bleibt der Gerätequerschnitt

unverändert. Allseitiges Gefälle mit Abfluss DN

32 an der tiefsten Stelle. Geprüftes

Ablaufverhalten nach DIN 1946-4. Diffusionsdicht

isolierte Wannenunterseite zur Vermeidung von

Kondensatbildung und Wärmeverluste.

Grundrahmen
Rahmen aus umlaufendem C-Profil mit hoher

Stabilität in variablen Höhen, vollständig

thermisch entkoppelt. Umlaufendes C-Profil und

sämtliche Zwischenprofile sind leitend in die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

gerätespezifische Potenzialausgleichsmaßnahme

einbezogen. Zur Einbindung in die örtliche

Potentialausgleichsmaßnahme (z.B. Anschluss an

Fundamenterder), dient der Erdungsanschluss am

Gerätegrundrahmen. Rahmen pulverbeschichtet, und

mit einer Transportvorrichtung ausgestattet. Die

für den Transport benötigten Transportrohre

liegen der Lieferung bei.

Technische Gehäusedaten
(gemessen an Modelbox durch den TÜV Süd)

Gehäusekennwerte nach EN 1886

Klasse

Wärmedurchgang:

T2

Wärmebrückenfaktor:

TB2

Gehäuse-Leckluftstrom (-400 Pa):

L1 (M)

Gehäuse-Leckluftstrom (+700 Pa):

L1 (M)

Gehäusestabilität (-1000 Pa):

D1 (M)

Gehäusestabilität (+1000 Pa):

D1 (M)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bypass-Leckluftstrom des Filters(400 Pa): F9

Einfügungsdämpfungsmaß des Gehäuses

f [Hz] 125 250 500 1 k 2

k 4 k 8 k

De [dB] 17,2 22,9 31,2 29,8 28,8

31,4 41,4

Ausschluss: Gebäudefunktionen
TROX RLT-Geräte dürfen keine Gebäudefunktion

übernehmen. Bei einer missbräuchlichen

Verwendung der Geräte z.B. Geräteboden dient
als Gebäudedach oder Gerät übernimmt statische

Funktionen erlischt jegliche
Gewährleistungsverpflichtung durch TROX.

Hinweise in der VDI 3803 beachten.

Jalousieklappe

TROX Jalousieklappe, Rahmen aus C-förmigen

Profilen, strömungsgerecht geformte

Hohlkörperlamellen, stets gegenläufig.

Dichtheitsklassen 2 oder optional 4 nach EN 1751.

Varianten

Stahl verzinkt, mit außenliegendem Hebelgestänge.

Edelstahl, mit außenliegendem Hebelgestänge.

Die synchrone Drehbewegung wird durch ein

außenliegendes Hebelgestänge vom Antriebshebel

auf die einzelnen Lamellen übertragen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Auch sehr große Abmessungen lassen sich mit
einem Hebelgestänge sicher öffnen und schließen.
Gegenläufige Lamellen schließen mit
unterschiedlichen Winkelgeschwindigkeiten, weil
ein Querlenker in das Hebelgestänge integriert ist.
Dadurch sind die Schließeigenschaften besser und
der Leckluftstrom bei geschlossener
Jalousieklappe kleiner.
Lagerbuchsen aus Messing, optional aus Edelstahl
wählbar.
Aluminiumvariante, mit beidseitig
innenliegenden, wartungsfreien,
Spezialkunststoffzahnrädern.
Aluminiumklappen der Dichtheitsklasse 4 besitzen
außerhalb des Luftstroms angeordnete, gekapselte
Zahnräder, daher ist jederzeit eine schnelle
sowie gründliche Reinigung möglich.

Dämmstutzen
Schall- und vibrationsentkoppelter
Geräteanschluss aus verzinktem Stahlblech in
U-Rahmenform 90x30mm, mit zwischenliegender
EPDM-Dämmschicht, mit Schraubenkompensatoren
luftdicht verschraubt, mit Potentialausgleich.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Eine Pulverbeschichtung kann optional erfolgen.

Schutzgitter

Gemäß DIN EN 1886-10.6 wird ein engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen angeordnet. Die Montage erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer. Dadurch ist sichergestellt, dass brennende Teile nicht vom Luftstrom in den darauffolgenden Lüftungskanal mitgeführt werden.

Filterwand
Filterwand zur anströmseitigen Wartung, TROX Zellenrahmen aus verzinktem Stahlblech pulverbeschichtet. Jeweils vier Andruckfedern zur Abdichtung zwischen Zellenrahmen und Filterelementen, mit ansatzlos geschäumter Dichtung. Geeignet für Aufnahme verschiedener Filtertypen. Bei Geräten mit erhöhten hygienischen Anforderungen, Filterwand aus Edelstahl.

Filterelement
TROX Filter mit großer Filterfläche, dadurch lange Betriebszeiten und hohe Staubspeicherkapazität. Filter mit Kunststoffrahmen vollständig veraschbar.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Kein Abrieb von Mediumfasern. Geeignet für

Temperaturen bis 90°C und kurzzeitig 100% r.F..

Alle Filter nach ISO16890 geprüft, Eurovent

zertifiziert sowie hygienekonform nach VDI 6022.

Nach DIN 53438, Brandschutzklasse F1.

Taschenfilter aus Glasfaservlies
Taschenfilter aus Glasfaservlies zur Abscheidung

von Feinstaub als Vor- oder Endfilter.

Filtermedium in Taschenform ermöglicht hohe

Staubspeicherfähigkeit bei niedriger

Anfangs-Druckdifferenz. Taschenfilter aus

Glasfaservlies lieferbar in Filterklassen nach

ISO 16890.

Mini Pleat Filter
Mini Pleat Filtereinsätze für die Abscheidung

von Feinstaub und von Schwebstoffen wie z. B.

Aerosolen, toxischen Stäuben, Viren und

Bakterien aus der Zu- und Abluft. Einsatz für

höchste Anforderungen an die Luftreinheit und

Keimfreiheit. Geringe Einbautiefe durch kompakte

Bauform für Anlagen mit großen Volumenströmen

und langen Filterstandzeiten. Filtermedien aus

hochwertigen, nassfesten Glasfaserpapieren mit

Abstandhaltern. Optimale Faltenstellung und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

größtmögliche Filterfläche ermöglichen geringe Anfangs-Druckdifferenzen. Mini Pleat Filtereinsätze lieferbar in Filterklassen nach IS0 16890.

Frostschutzrahmen
Einstufiger, luftseitiger Frostschutz bis Baugröße 2020 auf einem bedienseitig ausziehbaren Frostschutzrahmen verspannt oder direkt auf dem Wärmetauscher befestigt. Alternativ kann der Frostschutzrahmen ohne vormontierten Frostschutz ausgeführt sein. Bei Baugrößen über 2020 immer direkt auf dem Wärmetauscher verspannt oder Frostschutzthermostat lose mitgeliefert.

Wärmeübertrager im Change-Over-Betrieb
Rippenrohr-Wärmeübertrager aus nahtlosen Kupferrohren mit fest aufgepressten Hochleistungs-Lamellen. Einsatz von Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch als Kühl- bzw. Heizmedium bis PN 16. TROX Hygiene-Kondensatwanne wie zuvor beschrieben. Wanddurchführungen der Sammler diffusionsdicht isoliert und zusätzlich mit Metallrosetten abgedeckt. Sammler und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Anschlussstutzen mit Zollgewinde sowie

Entlüftungs- und Entleerungsstutzen. Reinigung

des Wärmetauschers bis zum Kern möglich.

Optional kann ein Flansch/Gegenflansch und ein

Entlüftungs- und Entleerungsstutzen mitgeliefert

werden. Zum Korrosionsschutz können die

Wärmetauscher auch beschichtet ausgeführt werden.

Einspritzschaltung
3-Wege Regelventil zur stetigen Regelung der

Heiz- bzw. Kühlleistung. 3-Wege-Ventil im

Rücklauf des Wärmeübertragers montiert. Geeignet

für den Betrieb mit Wasser-Glykol-Gemischen bis

50%. Gleichprozentige Ventilkennlinie im

Durchgang. Schließkörper aus nicht rostendem Stahl.

Elektronisch geregelte Sekundärkreispumpe als

Nassläufer-Umwälzpumpe für Rohreinbau.

Einsetzbar für alle Heizungs-, Lüftungs-,

Klima-Anwendungen (-10 °C bis +110 °C). Mit

integrierter elektronischer Leistungsregelung

für konstanten/variablen Differenzdruck.

Synchronmotor nach ECM-Technologie mit höchsten

Wirkungsgraden und hohem Anlaufmoment,

automatischer Deblockierfunktion und

integriertem Motorvollschutz.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Ein permanenter Bypass sorgt für konstante Volumenströme im Primär- und Sekundärkreis. Dadurch ist eine ausgezeichnete Regelbarkeit gegeben. Absperreinrichtung für Vorlauf- und Rücklaufleitung innerhalb des Gerätegehäuses. Entleerungs- und Entlüftungseinrichtung mit Schlauchanschluss. Bis DN50 Verrohrung als unlösbares Presssystem bis zur Geräteaußenseite herausgeführt mit Außengewinde als Schnittstelle zur bauseitigen Verrohrung. Ab DN65 bis DN125 Verrohrung mittels Edelstahlrohr und lösbaren Kupplungssystem bis auf die Geräteaußenseite herausgeführt mit Flansch als Schnittstelle zur bauseitigen Verrohrung.
Optional können alle Rohrleitungen und Einbauteile mit flexiblem, geschlossenzelligen Dämmmaterial auf Basis synthetischen Kautschuks gedämmt werden (? = 0,033 W/(m*K) bei 0°C).

Tropfenabscheider
Tropfenabscheider für Revisionsarbeiten bedienseitig ausziehbar. Tropfenabscheiderrahmen aus Edelstahl. Tropfenabscheider aus Polypropylen PPTV bis 80°C temperaturbeständig.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Hoher Abscheidungsgrad schon bei geringen Luftgeschwindigkeiten von 1,8 m/s. Seitlich ausziehbar und dadurch sehr gut zugängig. Mehrteilige Ausführung des Tropfenabscheiders möglich.

Schalldämpfer

Energiesparkulissen in Hygieneausführung mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Absorptionsprinzip oder Kammer-Absorptionsprinzip. Rahmen und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech. Kulissenfüllung aus Mineralwolle mit mind. 30 kg/m³ Raumgewicht. Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefalzt. Mineralwolle nach DIN 4102, Baustoffklasse A2, nicht brennbar, mit RAL-Gütezeichen, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Mineralwolle mit aufkaschiertem Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s Luftgeschwindigkeit geschützt, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum. Kulisse erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946, Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803. Einfügungsdämpfung, Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

sowie Druckdifferenz gemessen nach EN ISO 7235.

Seitlich herausziehbare Geräteschalldämpfer

mittels handlichen Abstandshaltern

wartungsfreundlich ausgeführt. Ausführungen aus

Edelstahl oder mit Pulverbeschichtung möglich.

WRG Kreuzstrom-Plattenwärmeübertrager
Wärmeübertrager zur Nutzung der im Luftstrom

enthaltenen sensiblen und latenten Wärme.

Abluft- und Außenluftstrom vollständig getrennt.

Luftführung entlang dünner und parallel

angeordneten, seewasserbeständigen Aluminiumplatten.

Ausführung als Kreuzstromwärmeübertrager mit

integriertem Bypass für Umgehung in der

Übergangszeit bzw. als Schutz vor Reifbildung.

Optional mit integrierter Umluftklappe.

Alle Plattenwärmeübertrager zusätzlich mit

Kondensatwanne, und bei Luftgeschwindigkeiten ab

2,5 m/s mit Tropfenabscheider vorgesehen.

EC-Ventilator

Einseitig saugender

Hochleistungs-Radialventilator mit rückwärts

gekrümmten Schaufeln. Spezielle

Schaufelgestaltung für den Betrieb ohne

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Spiralgehäuse. Sehr hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten, aufgebaut auf einen elektrisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik. Komplette Einheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß ISO 1940, Teil 1. Hygienischer Trennwandanschluss (kein Flexstutzen).
EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung. Optimierte Motortechnik, Sanftanlauf und integrierte Strombegrenzung. Erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen (EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2/3).

Wartungskammern
Um eine optimale Gerätelänge zu erreichen, können alle Wartungskammern unter Berücksichtigung der VDI 6022 mit einer optimalen Länge gefertigt werden (mindestens jedoch 266 mm). Eine millimetergenaue Längenanpassung verhindert unnötige Gerätelängen. Ausführung der eingesetzten Paneele, Revisionstüren bzw. Revisionspaneelen wie beschrieben.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

MSR-Technik

Integrierter Schaltschrank

Montageplatte im Gerätegehäuse integriert,

Türverschluss mit Doppelbart, Türdichtung

eingeschäumt. Kabeleinführungen erfolgen über

Kabelverschraubungen.

Schaltschrankeinbauteile

Mit Vorhängeschloss abschließbarer Hauptschalter

frei zugänglich.

Schutzkleinspannung (SELV) über ein 1-phasig

eingespeistes primär getaktetes 24VDC

Schaltnetzgerät mit Signalisierung von Überlast

über einen Störkontakt. Separate mit

intelligenten elektronischen Sicherungsautomaten

abgesicherte Abgänge für eine getrennte

Versorgung von Controller, Sensoren und Aktoren

zur Sicherstellung der maximalen

Betriebssicherheit. Selbstkühlung durch

natürliche Konvektion bei horizontaler

Einbaulage. Gekapselt für den Schaltschrankeinbau.

Schaltschrankheizung geregelt durch

Temperaturmessung im Schaltschrank mittels

Bimetallfühler zur Frostsicherung und Vermeidung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

von Betauung bei Geräten für Außenaufstellung.

Leitungsschutzschalter und Abgangsklemmen für

Zuluft- und Abluftventilator.

Controller
Zukunftssichere SPS-Lösung in

Embedded-PC-Technologie. Frei programmierbar

nach IEC 61131-3 Standard. Garantierte

Langzeitverfügbarkeit von mindestens 15 Jahren.

Als Flashspeichermedium ist eine Micro-SD-Karte

integriert. Sämtliche zum Betrieb erforderliche

Software, Konfigurations- und Trenddaten sowie

alle Einstellungen sind auf der SD-Karte

gespeichert und über Standardkartenlesegeräte

zugänglich.

Der Systemaustausch und die Datensicherung

werden so deutlich vereinfacht. Bei der

BACnet/IP-Version des Controllers, ermöglichen

zwei Ethernet-Ports mit RJ-45-Anschluss und

integrierter Switch-Funktionalität die

linienförmige "Daisy-Chain"-Topologie, die

kostensparend, ohne weitere Hardware, aufgebaut

werden kann.

Integrierte, kapazitive 1-Sekunden-USV, um bei

Wegfall der Versorgungsspannung ausreichend

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Energie bereitzustellen, um remanente Daten zu

speichern. Unterstützung von BACnet/IP und

Modbus TCP/IP.

Ausgerüstet mit dem TROX XC-Bus zur

Kommunikation mit den angeschlossenen Feldgeräten.

TROX Sensorpaket für XC-Bus-Kommunikation

Je Ventilator:
1x Drucktransmitter Kanaldruckerfassung
1x Drucktransmitter Wirkdruckerfassung an der

Ventilatordüse zur Berechnung des Volumenstroms

Je Luftfilter:
1x Drucktransmitter zur Erfassung der

Filterverschmutzung

Je Wärmeübertrager für Pumpenwarm- oder

Pumpenkaltwasser:

1x PT1000 Anlegefühler zur Erfassung der

Rücklauftempteratur

Sofern für die Gerätefunktion erforderlich:

1x Außentemperaturfühler PT1000

Bei Geräten mit aktiver Feuchte bzw.

Enthalpieregelung

1x Kombifühler Temperatur und relative Feuchte
1x Zulufttemperaturfühler PT1000

Bei Geräten mit aktiver Feuchte bzw.

Enthalpieregelung

1x Kombifühler Temperatur und relative Feuchte

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1x Abluftemperaturfühler PT1000

Bei Geräten mit aktiver Feuchte bzw.

Enthalpieregelung

1x Kombifühler Temperatur und relative Feuchte
X-CUBE Control Softwarepaket

Multifunktionales, parametrierbares

Softwarepaket zur Regelung raumlufttechnischer

Geräte und Anlagen. X-CUBE Control bildet alle

im X-CUBE Programm verfügbaren

Luftbehandlungsfunktionen und deren

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

2 **Montagemehraufwand Lüftungsgerät Ausgabeküche**

Montagemehraufwand Lüftungsgerät Ausgabeküche

Einbringung der Teilkomponenten durch den Lichtschacht,
Größe Lichtschacht: 3,6 x 1,36 m
Größe Bestandstür zum Einbringen: 1,4 x 2,4 m
Einbringgröße erweiterbar, da die Wand nach Einbringung

der Lüftungsanlage neu erstellt wird.
Raumhöhe: 4,5 m
Montage der Komponenten vor Ort

Inkl. Klein- und Verbindungsteilen

1 psch GP .....

3 **Ersatzfilter**

Ersatzfilter

Ersatzfilterübersicht

Position 20: RLT-Gerät Ausgabeküche (Anzahl: 1)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Pos-Nr
Anz.
Geräte
Anz. Ers.
Filter
Filtersatz

2.1.4
1
1
Kompaktfilter (Außenluft)
2 x MFI-ePM10-55%-PLA / 592x592x292 x 6

2.5.4
1
1
Streckmetallfilter (Abluft)
2 x BMF-ALU/592x592

2.5.6
1
1
Kompaktfilter (Abluft)
2 x MFI-ePM1-60%-PLA / 592x592x292 x 6

2.4.2
1
1
Kompaktfilter (Zuluft)
2 x MFI-ePM1-60%-PLA / 592x592x292 x 6

komplett liefern.

Fabrikat der Planung: Trox
Typ: X-CUBE

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 psch GP .....

4 **Inbetriebnahme**

Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme und Konfiguration des

Lieferumfanges werden folgende Leistungen erbracht:

- Überprüfung der externen Anschlüsse des

Lieferumfanges

- Überprüfung der systemeigenen

Datenübertragungswege (z.B. Abschirmungen und

Störspannungen)

- Überprüfungen aller im Lieferumfang

enthaltenen Hardware-Komponenten

- Erstinbetriebnahme aller Informationspunkte

- Laden und Testen aller zum Lieferumfang

gehörenden Grund- und Anwenderprogramme

- Überprüfung der einzelnen Systemkomponenten

auf bestimmungsgemäße Funktion wie:

- Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken

Erstellen und Liefern gemäß den

Aufbaurichtlinien unter Berücksichtigung des

Klemmenplans und der Kabelzuglisten.

Erstellung der anlagenspezifischen Anforderungen

nach Pflichtenheft des Auftraggebers

- Konfiguration der Gesamtanlage, incl.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Projektierung Feldbus mit Aufbau

Programmierung
- Standardprogrammierung aus der

Gerätekonfiguration, incl. Projektierung Feldbus

2001.1 - Inbetriebnahme X-CUBE

Erforderliche Vorleistungen anderer Gewerke zur

Inbetriebnahme RLT Gerät (Funktionskontrolle):

· Das Gerät ist nach den Vorgaben der Transport-

und Montageanweisung vollständig zu montieren.

· Alle notwendigen Medienleitungen wie Strom,

Pumpen-Warmwasser, Pumpen-Kaltwasser, Abwasser,

Befeuchter-Wasser u.a. sind angeschlossen.

· Medien stehen an und Medienleitungen sind

gespült und entlüftet.

· Abwasserabläufe sind fachgerecht inkl. Siphons

verrohrt und angeschlossen.

· Alle externen Geräte sind fachgerecht angeschlossen.
· Alle arbeitssicherheitstechnischen Vorgaben

sind eingehalten und es stehen, wo notwendig,

entsprechende Einrichtungen wie Leitern u.a. bereit.

· Die Hilfsmittel entsprechen den Bestimmungen

der Berufsgenossenschaften und

landesspezifischen Vorschriften.

· Bei Dachmontagen stehen Absturzsicherungen zur

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Verfügung.

· Falls erforderlich, ist bauseits eine

Einrüstung durchzuführen.

· Bei der Gerätemontage durch den Anlagenbauer

sind während des Aufstellens der einzelnen Kuben

die internen Bus- und E-Leitungen zu verlegen

bzw. formschlüssig zu verbinden.

· Das Gerät ist zugänglich.

· Medienleitungen außerhalb des Gerätes sind

entsprechend der Umgebungsbedingungen geschützt.

· Auflegen der Hauptzuleitung gemäß Schaltplan.

· Externe Fühler die lose mitgeliefert werden

und Fremdfühler die durch den RLT Schaltschrank

geregelt werden, sowie sonstiger externe

Feldgeräte (Pumpen, BSK, Ventile o.a.) sind

gemäß Schaltplan angeschlossen.

Leitungsquerschnitte sind gemäß Schaltplan zu

beachten. Erforderliche Steckverbinder bzw.

Kabelhülsen sind nicht im Lieferumfang des RLT

Geräteherstellers enthalten.

· Auflegen aller externen Kabel gemäß Schaltplan

im Schaltschrank.

· Sollte eine GLT Schnittstelle vorhanden sein,

so ist diese zum Zeitpunkt der IBN die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

übergeordnete GLT funktionsbereit.

Funktionskontrolle RLT Gerät
· Prüfung der internen Kommunikation im RLT

Gerät über Modbus RTU

· Überprüfung ordnungsgemäßer Einbau sowie

Anschluss von Feldgeräten

· Einstellung der vereinbarten

Anlagenbetriebsweise (Druck- bzw.

Volumenstromregelung, Kaskadenregelung usw.)

· Dokumentation Stromaufnahme und Spannung von

Ventilatorantriebsmotoren, sowie falls vom

Geräte Hersteller geliefert von Dampfbefeuchter,

Erhitzer-, Kühler- und KVS-Pumpen

· Überprüfung der Medienanschlüsse

· Parameteranpassung der MSR

· Unterstützende Einregulierung zur bauseitigen

Inbetriebnahme der Anlage

· Funktionsprüfung der Komponenten, soweit vorhanden:

Klappen

Druckmanometer Filter, Ventilatoren

Temperatur- und Feuchtesensoren

WRG Systeme wie Plattenaustauscher, Rotor bzw. KVS

Erhitzer und Kondensatoren

Frostschutzwächter

Kühler und Direktverdampfer

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Befeuchter

Rauchmelder

Brandschutzklappen + BMZ Aufschaltung

· Überprüfung Controller, Steuerung,

Fernbedienung und Benutzerkonten

· Parametrierung von Wochenprogramm und Zeitprofilen

· Betriebspunktmessung am Ventilator

(Gesamtvolumenstrom / stat. Druckerhöhung)

· Einweisung von Bedienpersonal

· Übergabe der Anlage mit Dokumentation

Servicebericht

Messprotokoll Sensoren

Messprotokoll Motorstrom

Einregulierungsprotokoll RLT Gerät

Einregulierungsprotokoll KVS Station (falls

vorhanden)

Einregulierungsprotokoll Kälteeinheit (falls

vorhanden)

Einregulierungsprotokoll Befeuchtereinheit

(falls vorhanden)

Bedienungsanleitungen und Wartungshinweise

Systemtopologie Schemen

Automationsschemen/Anlagenbilder

Funktionsbeschreibungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Listen der Stellglieder und Stellantriebe mit

Auslegungsdaten

Listen der Einstellparameter mit Sollwerten,

Grenzwerten, Zeitschaltplänen

Listen der elektrischen Komponenten mit

Leistungsaufnahmen

Belegungspläne mit Adressierung

Belegungslisten der Automationsgeräte

Gerätebeschreibungen

Übersichtsschaltpläne (Blockdiagramme)

Stromlaufpläne mit Schaltschrankansichten

Engineering-Tools mit Passwörter und Lizenzen

Listen der Netzwerk-Adressen der GA-Komponenten

X-CUBE Typ 2 bis 20000 m³/h

Anz.: 2

Add on: Rauchmelder

Anz.: 3

Add on: Zonenregelung

Anz.: 2

Inbetriebnahme Brandschutzklappensteuerung
Prüfung des Feldaufbaus des Bussytem AS-i

inklusive Spannungsversorgung für

Brandschutzklappen nach Kriterien des Normstandards

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Einspielen der Klartexte der

Brandschutzklappen nach Vorgabe

Zuweisung der Brandschutzklappen Gruppen

Aktivierung Szenario Brandschutzklappen Gruppen

Anz.: 2

Add on: Digitale Eingänge BSK pro 8 Stück

Anz.: 1

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

5 **Lüftungsgerät Aula Unterricht 7.000 m³/h**

Lüftungsgerät Aula Unterricht 7.000 m³/h

TROX X-CUBE RLT-Gerät

Raumlufttechnisches Gerät in frei

konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von

Raum- und Prozessluft.

Energielabel-Zertifizierung nach RLT-Richtlinie

01 und Eurovent.

Gehäuse

Integrierte Rahmenbauweise mit Einsatzpaneelen

in variablen Maßkombinationen.

Rahmen aus verzinktem Stahlrohr mit

Pulverbeschichtung, durch verschraubte Verbinder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

komplett und ohne Spezialwerkzeug zerlegbar.

Rahmenkonstruktion durch Paneele nach außen

vollständig abgedeckt. Glatte Innenfläche zur

schnellen und rückstandsfreien Reinigung und

Wartung. Passgenaue und sichere Montage mit

patentierten 3D-Modulverbindern.

Bis zu einem Maximalgewicht von 1000 kg und

einer Baugröße von 4040, Kranösen auf der

Oberseite des Gerätes möglich. Bei einem Gewicht

über 1000 kg und einer Baugröße über 4040 kann

der Krantransport über Transportrohre, welche

durch Löcher im Grundrahmen geführt werden erfolgen.

Pulverbeschichtung

Duplexbeschichtung für höchsten Korrosionsschutz.

Grundmaterial: Verzinktes Stahlblech entfettet

und eisendickschichtphosphatiert.

Pulverbeschichtet (RAL 9016).

Pulverbeschichtung labortechnisch geprüft nach

DIN 55633 Beschichtungsstoffe- Korrosionsschutz

von Stahlbauten durch Pulver-Beschichtungssysteme und

DIN EN ISO 12944-6 Paints and varnishes -

Corrosion protection of steel structures by

protective paint systems - Part 6: Laboratory

performance test methods.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Nachgewiesene

Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4

(K), (einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen

der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2).

Paneele

Doppelwandige Paneele aus verzinktem Stahlblech,

zusätzlich wie beschrieben pulverbeschichtet.

Beschichtung erfolgt nach der Blechbearbeitung,

sodass auch alle Schnittkanten geschützt sind.

Die Bleche der Schalen sind 1 mm stark, die

Isolierung wird mit 45 mm Mineralwolle (nach DIN

4102, Baustoffklasse A1, nicht brennbar)

ausgeführt. Ein umlaufendes Kunststoffprofil

trennt die Innenwand von der Außenwand, dadurch

ist eine vollständige thermische Entkopplung und

Minimierung des Wärmedurchgangs gewährleistet.

Sandwich-Bauweise mit hervorragenden akustischen

Eigenschaften. Paneele mit aufgeschäumter,

umlaufend ansatzloser Dichtung. Dichtungen

geschlossenporig, silikonfrei,

desinfektionsmittel- und alterungsbeständig.

Paneele mit Maschinenschrauben (metrisches

Gewinde) am Rahmen befestigt und für mehrfache

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Demontage der Paneele geeignet.

Revisionspaneele

Alle Eigenschaften wie bei den Paneelen beschrieben. Zur einfachen Demontage können stabile Kunststoffgriffe auf der Außenseite angebracht werden. Durch spezielle Kompressionsdrehriegel ist es möglich, dass die Revisionspaneele immer einen festen Sitz und damit die hohe Gehäusedichtigkeit ermöglicht.

Revisionstüren

Revisionstüren mit den gleichen thermischen und akustischen Eigenschaften wie die verschraubten Paneele. Stabiler Hebelverschluss auf der Außenseite befestigt.

Varianten:

Doppelhebelverschluss zum Öffnen der Türen zusätzlich von innen.

Sicherheitsrelevante Türen nur mit Werkzeug zu öffnen und mit Warnschild versehen.

Druckseitige Revisionstüren mit nicht-deaktivierbarer Sicherheitsfangvorrichtung, die beim Öffnen im Betriebszustand ein Aufschlagen der Tür verhindert.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bei Außenaufstellung, erhalten Türen eine

Türfeststellvorrichtung.

Schauglas

Quadratische, doppelschalige Schauöffnung,

lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine

zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwer

entflammbarer, UV-stabiler Kunststoff.

Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von

0,20 W/(m*K).

Wetterfeste Ausführung

UV-beständige Duplex-Pulverbeschichtung für

höchsten Korrosionsschutz. Wetterfestes,

werkseitig montiertes Dach mit Überstand und

Tropfkante aufgrund der stabilen

Blechkonstruktion begehbar. Revisionstüren mit

Feststellvorrichtung versehen.

Außenluftansaugkammer mit Wanne aus Edelstahl

(mind. 1.4301). Ansaughauben am

Außenlufteintritt und Ausblashaube am Fortluftaustritt.

Wetterschutzhaube

Profilierter Haubenkörper in stabiler Bauweise,

geeignet für den Einsatz als Außenschutzhaube.

Alle Oberflächen und sauber ausgebildete Kanten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

aus verzinktem Stahlblech und wie bei

Pulverbeschichtung beschrieben beschichtet in

ca. RAL 7012, basaltgrau. Direkter Anschluss an

den Lufteintritt und austritt des Außengerätes
möglich durch Anschlusskantung am Haubenkörper

inkl. Verbindungsstanzungen.

Musterprüfung zum Nachweis der

Leistungsfähigkeit in Anlehnung an EN

13030:2001-10 Lüftung von Gebäuden - Endgeräte -

Leistungsprüfung von Wetterschutzblenden bei

Beanspruchung durch Beregnung und ANSI/AMCA

Standard 500-L-07 Laboratory Methods of Testing

Louvers for Rating.

Nachweis der Klasse A von 0 bis 3,5 m/s.

Tiefe: 400 mm

Max. Lamellenabstand: 310 mm

Verpackung

Werkseitige Verpackung der Geräte gemäß VDI 6022

zum Schutz vor Verschmutzung während Transport

und Lagerung. Ein- und Auslässe verschlossen um

keine Verunreinigung im Gerät zu ermöglichen.

LED-Beleuchtung 24 V DC

Stromsparende, wartungsfreie 7 W LED-Beleuchtung

für Niederspannung (24V DC / 7W) mit glatter

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Oberfläche, variablem Leuchtenoberteil,

45° arretierbar und einem Lichtstrom von 370 Lumen.

Leuchte aus Aluminium Schutzklasse IP 67.

Optional kann ein Anschlusskabel ab Werk zur

weiteren Verdrahtung nach außen geführt werden.

Kondensatwanne

Edelstahl-Hygiene-Kondensatwanne (mind. 1.4301)

mit übereinstimmenden Konturen der Ablaufkante

und dem Ablauf, dadurch garantiert vollständige

Entleerung. Durch die Integration der Wanne in

das Bodenpaneel bleibt der Gerätequerschnitt

unverändert. Allseitiges Gefälle mit Abfluss DN

32 an der tiefsten Stelle. Geprüftes

Ablaufverhalten nach DIN 1946-4. Diffusionsdicht

isolierte Wannenunterseite zur Vermeidung von

Kondensatbildung und Wärmeverluste.

Grundrahmen

Rahmen aus umlaufendem C-Profil mit hoher

Stabilität in variablen Höhen, vollständig

thermisch entkoppelt. Umlaufendes C-Profil und

sämtliche Zwischenprofile sind leitend in die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

gerätespezifische Potenzialausgleichsmaßnahme

einbezogen. Zur Einbindung in die örtliche

Potentialausgleichsmaßnahme (z.B. Anschluss an

Fundamenterder), dient der Erdungsanschluss am

Gerätegrundrahmen. Rahmen pulverbeschichtet, und

mit einer Transportvorrichtung ausgestattet. Die

für den Transport benötigten Transportrohre

liegen der Lieferung bei.

Technische Gehäusedaten

(gemessen an Modelbox durch den TÜV Süd)

Gehäusekennwerte nach EN 1886

Klasse

Wärmedurchgang:

T2

Wärmebrückenfaktor:

TB2

Gehäuse-Leckluftstrom (-400 Pa):

L1 (M)

Gehäuse-Leckluftstrom (+700 Pa):

L1 (M)

Gehäusestabilität (-1000 Pa):

D1 (M)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

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

Übertrag: .....

Gehäusestabilität (+1000 Pa):

D1 (M)

Bypass-Leckluftstrom des Filters(400 Pa): F9

Einfügungsdämpfungsmaß des Gehäuses

f [Hz] 125 250 500 1 k 2

k 4 k 8 k

De [dB] 17,2 22,9 31,2 29,8 28,8

31,4 41,4

Ausschluss: Gebäudefunktionen

TROX RLT-Geräte dürfen keine Gebäudefunktion

übernehmen. Bei einer missbräuchlichen

Verwendung der Geräte z.B. Geräteboden dient
als Gebäudedach oder Gerät übernimmt statische

Funktionen erlischt jegliche
Gewährleistungsverpflichtung durch TROX.

Hinweise in der VDI 3803 beachten.

Jalousieklappe

TROX Jalousieklappe, Rahmen aus C-förmigen

Profilen, strömungsgerecht geformte

Hohlkörperlamellen, stets gegenläufig.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Dichtheitsklassen 2 oder optional 4 nach EN 1751.

Varianten

Stahl verzinkt, mit außenliegendem Hebelgestänge.

Edelstahl, mit außenliegendem Hebelgestänge.

Die synchrone Drehbewegung wird durch ein

außenliegendes Hebelgestänge vom Antriebshebel

auf die einzelnen Lamellen übertragen.

Auch sehr große Abmessungen lassen sich mit

einem Hebelgestänge sicher öffnen und schließen.

Gegenläufige Lamellen schließen mit

unterschiedlichen Winkelgeschwindigkeiten, weil

ein Querlenker in das Hebelgestänge integriert ist.

Dadurch sind die Schließeigenschaften besser und

der Leckluftstrom bei geschlossener

Jalousieklappe kleiner.

Lagerbuchsen aus Messing, optional aus Edelstahl

wählbar.

Aluminiumvariante, mit beidseitig

innenliegenden, wartungsfreien,

Spezialkunststoffzahnrädern.

Aluminiumklappen der Dichtheitsklasse 4 besitzen

außerhalb des Luftstroms angeordnete, gekapselte

Zahnräder, daher ist jederzeit eine schnelle

sowie gründliche Reinigung möglich.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Dämmstutzen

Schall- und vibrationsentkoppelter

Geräteanschluss aus verzinktem Stahlblech in

U-Rahmenform 90x30mm, mit zwischenliegender

EPDM-Dämmschicht, mit Schraubenkompensatoren

luftdicht verschraubt, mit Potentialausgleich.

Eine Pulverbeschichtung kann optional erfolgen.

Schutzgitter

Gemäß DIN EN 1886-10.6 wird ein engmaschiges

Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht

in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen

angeordnet. Die Montage erfolgt am

Anschlussstutzen der Ausblaskammer. Dadurch ist

sichergestellt, dass brennende Teile nicht vom

Luftstrom in den darauffolgenden Lüftungskanal

mitgeführt werden.

Filterwand

Filterwand zur anströmseitigen Wartung, TROX

Zellenrahmen aus verzinktem Stahlblech

pulverbeschichtet. Jeweils vier Andruckfedern

zur Abdichtung zwischen Zellenrahmen und

Filterelementen, mit ansatzlos geschäumter

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Dichtung. Geeignet für Aufnahme verschiedener

Filtertypen. Bei Geräten mit erhöhten

hygienischen Anforderungen, Filterwand aus Edelstahl.

Filterelement

TROX Filter mit großer Filterfläche, dadurch

lange Betriebszeiten und hohe

Staubspeicherkapazität. Filter mit

Kunststoffrahmen vollständig veraschbar.

Kein Abrieb von Mediumfasern. Geeignet für

Temperaturen bis 90°C und kurzzeitig 100% r.F..

Alle Filter nach ISO16890 geprüft, Eurovent

zertifiziert sowie hygienekonform nach VDI 6022.

Nach DIN 53438, Brandschutzklasse F1.

Taschenfilter aus Glasfaservlies

Taschenfilter aus Glasfaservlies zur Abscheidung

von Feinstaub als Vor- oder Endfilter.

Filtermedium in Taschenform ermöglicht hohe

Staubspeicherfähigkeit bei niedriger

Anfangs-Druckdifferenz. Taschenfilter aus

Glasfaservlies lieferbar in Filterklassen nach

ISO 16890.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Mini Pleat Filter

Mini Pleat Filtereinsätze für die Abscheidung von Feinstaub und von Schwebstoffen wie z. B. Aerosolen, toxischen Stäuben, Viren und Bakterien aus der Zu- und Abluft. Einsatz für höchste Anforderungen an die Luftreinheit und Keimfreiheit. Geringe Einbautiefe durch kompakte Bauform für Anlagen mit großen Volumenströmen und langen Filterstandzeiten. Filtermedien aus hochwertigen, nassfesten Glasfaserpapieren mit Abstandhaltern. Optimale Faltenstellung und größtmögliche Filterfläche ermöglichen geringe Anfangs-Druckdifferenzen. Mini Pleat Filtereinsätze lieferbar in Filterklassen nach IS0 16890.

Frostschutzrahmen

Einstufiger, luftseitiger Frostschutz bis Baugröße 2020 auf einem bedienseitig ausziehbaren Frostschutzrahmen verspannt oder direkt auf dem Wärmetauscher befestigt. Alternativ kann der Frostschutzrahmen ohne vormontierten Frostschutz ausgeführt sein. Bei

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Baugrößen über 2020 immer direkt auf dem

Wärmetauscher verspannt oder

Frostschutzthermostat lose mitgeliefert.

Wärmeübertrager im Change-Over-Betrieb

Rippenrohr-Wärmeübertrager aus nahtlosen

Kupferrohren mit fest aufgepressten

Hochleistungs-Lamellen. Einsatz von Wasser und

Wasser-Glykol-Gemisch als Kühl- bzw. Heizmedium

bis PN 16. TROX Hygiene-Kondensatwanne wie zuvor

beschrieben. Wanddurchführungen der Sammler

diffusionsdicht isoliert und zusätzlich mit

Metallrosetten abgedeckt. Sammler und

Anschlussstutzen mit Zollgewinde sowie

Entlüftungs- und Entleerungsstutzen. Reinigung

des Wärmetauschers bis zum Kern möglich.

Optional kann ein Flansch/Gegenflansch und ein

Entlüftungs- und Entleerungsstutzen mitgeliefert

werden. Zum Korrosionsschutz können die

Wärmetauscher auch beschichtet ausgeführt werden.

Einspritzschaltung

3-Wege Regelventil zur stetigen Regelung der

Heiz- bzw. Kühlleistung. 3-Wege-Ventil im

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Rücklauf des Wärmeübertragers montiert. Geeignet
für den Betrieb mit Wasser-Glykol-Gemischen bis
50%. Gleichprozentige Ventilkennlinie im
Durchgang. Schließkörper aus nicht rostendem Stahl.
Elektronisch geregelte Sekundärkreispumpe als
Nassläufer-Umwälzpumpe für Rohreinbau.
Einsetzbar für alle Heizungs-, Lüftungs-,
Klima-Anwendungen (-10 °C bis +110 °C). Mit
integrierter elektronischer Leistungsregelung
für konstanten/variablen Differenzdruck.
Synchronmotor nach ECM-Technologie mit höchsten
Wirkungsgraden und hohem Anlaufmoment,
automatischer Deblockierfunktion und
integriertem Motorvollschutz.
Ein permanenter Bypass sorgt für konstante
Volumenströme im Primär- und Sekundärkreis.
Dadurch ist eine ausgezeichnete Regelbarkeit gegeben.
Absperreinrichtung für Vorlauf- und
Rücklaufleitung innerhalb des Gerätegehäuses.
Entleerungs- und Entlüftungseinrichtung mit
Schlauchanschluss. Bis DN50 Verrohrung als
unlösbares Presssystem bis zur Geräteaußenseite
herausgeführt mit Außengewinde als Schnittstelle
zur bauseitigen Verrohrung. Ab DN65 bis DN125

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Verrohrung mittels Edelstahlrohr und lösbaren Kupplungssystem bis auf die Geräteaußenseite herausgeführt mit Flansch als Schnittstelle zur bauseitigen Verrohrung.

Optional können alle Rohrleitungen und Einbauteile mit flexiblem, geschlossenzelligen Dämmmaterial auf Basis synthetischen Kautschuks gedämmt werden (? = 0,033 W/(m*K) bei 0°C).

Tropfenabscheider

Tropfenabscheider für Revisionsarbeiten bedienseitig ausziehbar. Tropfenabscheiderrahmen aus Edelstahl. Tropfenabscheider aus Polypropylen PPTV bis 80°C temperaturbeständig. Hoher Abscheidungsgrad schon bei geringen Luftgeschwindigkeiten von 1,8 m/s. Seitlich ausziehbar und dadurch sehr gut zugängig. Mehrteilige Ausführung des Tropfenabscheiders möglich.

Schalldämpfer

Energiesparkulissen in Hygieneausführung mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Absorptionsprinzip oder Kammer-Absorptionsprinzip. Rahmen und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech.

Kulissenfüllung aus Mineralwolle mit mind. 30 kg/m³ Raumgewicht. Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefalzt. Mineralwolle nach DIN 4102, Baustoffklasse A2, nicht brennbar, mit RAL-Gütezeichen, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Mineralwolle mit aufkaschiertem Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s Luftgeschwindigkeit geschützt, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum.

Kulisse erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946, Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803. Einfügungsdämpfung, Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckdifferenz gemessen nach EN ISO 7235.

Seitlich herausziehbare Geräteschalldämpfer mittels handlichen Abstandshaltern wartungsfreundlich ausgeführt. Ausführungen aus Edelstahl oder mit Pulverbeschichtung möglich.

WRG Kreuzstrom-Plattenwärmeübertrager

Wärmeübertrager zur Nutzung der im Luftstrom

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

enthaltenen sensiblen und latenten Wärme.

Abluft- und Außenluftstrom vollständig getrennt.

Luftführung entlang dünner und parallel

angeordneten, seewasserbeständigen Aluminiumplatten.

Ausführung als Kreuzstromwärmeübertrager mit

integriertem Bypass für Umgehung in der

Übergangszeit bzw. als Schutz vor Reifbildung.

Optional mit integrierter Umluftklappe.

Alle Plattenwärmeübertrager zusätzlich mit

Kondensatwanne, und bei Luftgeschwindigkeiten ab

2,5 m/s mit Tropfenabscheider vorgesehen.

EC-Ventilator

Einseitig saugender

Hochleistungs-Radialventilator mit rückwärts

gekrümmten Schaufeln. Spezielle

Schaufelgestaltung für den Betrieb ohne

Spiralgehäuse. Sehr hohe Wirkungsgrade und

günstiges akustisches Verhalten, aufgebaut auf

einen elektrisch kommutierten Außenläufermotor

mit integrierter Elektronik. Komplette Einheit

statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß ISO

1940, Teil 1. Hygienischer Trennwandanschluss

(kein Flexstutzen).

EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Kugellagern mit Langzeitschmierung. Optimierte Motortechnik, Sanftanlauf und integrierte Strombegrenzung. Erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen (EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2/3).

Wartungskammern

Um eine optimale Gerätelänge zu erreichen, können alle Wartungskammern unter Berücksichtigung der VDI 6022 mit einer optimalen Länge gefertigt werden (mindestens jedoch 266 mm). Eine millimetergenaue Längenanpassung verhindert unnötige Gerätelängen. Ausführung der eingesetzten Paneele, Revisionstüren bzw. Revisionspaneelen wie beschrieben.

MSR-Technik

Integrierter Schaltschrank

Montageplatte im Gerätegehäuse integriert, Türverschluss mit Doppelbart, Türdichtung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

eingeschäumt. Kabeleinführungen erfolgen über Kabelverschraubungen.

Schaltschrankeinbauteile

Mit Vorhängeschloss abschließbarer Hauptschalter frei zugänglich.
Schutzkleinspannung (SELV) über ein 1-phasig eingespeistes primär getaktetes 24VDC Schaltnetzgerät mit Signalisierung von Überlast über einen Störkontakt. Separate mit intelligenten elektronischen Sicherungsautomaten abgesicherte Abgänge für eine getrennte Versorgung von Controller, Sensoren und Aktoren zur Sicherstellung der maximalen Betriebssicherheit. Selbstkühlung durch natürliche Konvektion bei horizontaler Einbaulage. Gekapselt für den Schaltschrankeinbau.
Schaltschrankheizung geregelt durch Temperaturmessung im Schaltschrank mittels Bimetallfühler zur Frostsicherung und Vermeidung von Betauung bei Geräten für Außenaufstellung.
Leitungsschutzschalter und Abgangsklemmen für Zuluft- und Abluftventilator.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Controller

Zukunftssichere SPS-Lösung in Embedded-PC-Technologie. Frei programmierbar nach IEC 61131-3 Standard. Garantierte Langzeitverfügbarkeit von mindestens 15 Jahren. Als Flashspeichermedium ist eine Micro-SD-Karte integriert. Sämtliche zum Betrieb erforderliche Software, Konfigurations- und Trenddaten sowie alle Einstellungen sind auf der SD-Karte gespeichert und über Standardkartenlesegeräte zugänglich.
Der Systemaustausch und die Datensicherung werden so deutlich vereinfacht. Bei der BACnet/IP-Version des Controllers, ermöglichen zwei Ethernet-Ports mit RJ-45-Anschluss und integrierter Switch-Funktionalität die linienförmige "Daisy-Chain"-Topologie, die kostensparend, ohne weitere Hardware, aufgebaut werden kann.
Integrierte, kapazitive 1-Sekunden-USV, um bei Wegfall der Versorgungsspannung ausreichend Energie bereitzustellen, um remanente Daten zu speichern. Unterstützung von BACnet/IP und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Modbus TCP/IP.

Ausgerüstet mit dem TROX XC-Bus zur

Kommunikation mit den angeschlossenen Feldgeräten.

TROX Sensorpaket für XC-Bus-Kommunikation

Je Ventilator:

1x Drucktransmitter Kanaldruckerfassung

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

6 **Ersatzfilter**

Ersatzfilter

Ersatzfilterübersicht

Position 20: RLT-Gerät Ausgabeküche (Anzahl:1)

Pos-Nr
Anz.
Geräte
Anz. Ers.
Filter
Filtersatz

1.1.4
1
1
Taschenfilter (Außenluft)
2 x PFG-ePM10-60%-PLA-25 / 592x592x600 x 8
2 x PFG-ePM10-60%-PLA-25 / 592x287x600 x 8

1.1.25
1
1
Kompaktfilter (Abluft)
2 x MFI-ePM10-55%-PLA / 592x592x292 x 6
2 x MFI-ePM10-55%-PLA / 592x287x292 x 6

1.1.18
1

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1
Kompaktfilter (Zuluft)
2 x MFI-ePM1-60%-PLA / 592x592x292 x 6
2 x MFI-ePM1-60%-PLA / 592x287x292 x 6

komplett liefern.

Fabrikat der Planung: Trox
Typ: X-CUBE

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 psch GP .....

7 **Inbetriebnahme**

Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme und Konfiguration des

Lieferumfanges werden folgende Leistungen erbracht:

- Überprüfung der externen Anschlüsse des

Lieferumfanges

- Überprüfung der systemeigenen

Datenübertragungswege (z.B. Abschirmungen und

Störspannungen)

- Überprüfungen aller im Lieferumfang

enthaltenen Hardware-Komponenten

- Erstinbetriebnahme aller Informationspunkte

- Laden und Testen aller zum Lieferumfang

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

gehörenden Grund- und Anwenderprogramme

- Überprüfung der einzelnen Systemkomponenten

auf bestimmungsgemäße Funktion wie:

- Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken

Erstellen und Liefern gemäß den

Aufbaurichtlinien unter Berücksichtigung des

Klemmenplans und der Kabelzuglisten.

Erstellung der anlagenspezifischen Anforderungen

nach Pflichtenheft des Auftraggebers

- Konfiguration der Gesamtanlage, incl.

Projektierung Feldbus mit Aufbau

Programmierung
- Standardprogrammierung aus der

Gerätekonfiguration, incl. Projektierung Feldbus

2001.1 - Inbetriebnahme X-CUBE

Erforderliche Vorleistungen anderer Gewerke zur

Inbetriebnahme RLT Gerät (Funktionskontrolle):

· Das Gerät ist nach den Vorgaben der Transport-

und Montageanweisung vollständig zu montieren.

· Alle notwendigen Medienleitungen wie Strom,

Pumpen-Warmwasser, Pumpen-Kaltwasser, Abwasser,

Befeuchter-Wasser u.a. sind angeschlossen.

· Medien stehen an und Medienleitungen sind

gespült und entlüftet.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

· Abwasserabläufe sind fachgerecht inkl. Siphons

verrohrt und angeschlossen.

· Alle externen Geräte sind fachgerecht angeschlossen.
· Alle arbeitssicherheitstechnischen Vorgaben

sind eingehalten und es stehen, wo notwendig,

entsprechende Einrichtungen wie Leitern u.a. bereit.

· Die Hilfsmittel entsprechen den Bestimmungen

der Berufsgenossenschaften und

landesspezifischen Vorschriften.

· Bei Dachmontagen stehen Absturzsicherungen zur

Verfügung.

· Falls erforderlich, ist bauseits eine

Einrüstung durchzuführen.

· Bei der Gerätemontage durch den Anlagenbauer

sind während des Aufstellens der einzelnen Kuben

die internen Bus- und E-Leitungen zu verlegen

bzw. formschlüssig zu verbinden.

· Das Gerät ist zugänglich.

· Medienleitungen außerhalb des Gerätes sind

entsprechend der Umgebungsbedingungen geschützt.

· Auflegen der Hauptzuleitung gemäß Schaltplan.

· Externe Fühler die lose mitgeliefert werden

und Fremdfühler die durch den RLT Schaltschrank

geregelt werden, sowie sonstiger externe

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Feldgeräte (Pumpen, BSK, Ventile o.a.) sind

gemäß Schaltplan angeschlossen.

Leitungsquerschnitte sind gemäß Schaltplan zu

beachten. Erforderliche Steckverbinder bzw.

Kabelhülsen sind nicht im Lieferumfang des RLT

Geräteherstellers enthalten.

· Auflegen aller externen Kabel gemäß Schaltplan

im Schaltschrank.

· Sollte eine GLT Schnittstelle vorhanden sein,

so ist diese zum Zeitpunkt der IBN die

übergeordnete GLT funktionsbereit.

Funktionskontrolle RLT Gerät
· Prüfung der internen Kommunikation im RLT

Gerät über Modbus RTU

· Überprüfung ordnungsgemäßer Einbau sowie

Anschluss von Feldgeräten

· Einstellung der vereinbarten

Anlagenbetriebsweise (Druck- bzw.

Volumenstromregelung, Kaskadenregelung usw.)

· Dokumentation Stromaufnahme und Spannung von

Ventilatorantriebsmotoren, sowie falls vom

Geräte Hersteller geliefert von Dampfbefeuchter,

Erhitzer-, Kühler- und KVS-Pumpen

· Überprüfung der Medienanschlüsse

· Parameteranpassung der MSR

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

· Unterstützende Einregulierung zur bauseitigen

Inbetriebnahme der Anlage

· Funktionsprüfung der Komponenten, soweit vorhanden:

Klappen

Druckmanometer Filter, Ventilatoren

Temperatur- und Feuchtesensoren

WRG Systeme wie Plattenaustauscher, Rotor bzw. KVS

Erhitzer und Kondensatoren

Frostschutzwächter

Kühler und Direktverdampfer

Befeuchter

Rauchmelder

Brandschutzklappen + BMZ Aufschaltung

· Überprüfung Controller, Steuerung,

Fernbedienung und Benutzerkonten

· Parametrierung von Wochenprogramm und Zeitprofilen

· Betriebspunktmessung am Ventilator

(Gesamtvolumenstrom / stat. Druckerhöhung)

· Einweisung von Bedienpersonal

· Übergabe der Anlage mit Dokumentation

Servicebericht

Messprotokoll Sensoren

Messprotokoll Motorstrom

Einregulierungsprotokoll RLT Gerät

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Einregulierungsprotokoll KVS Station (falls vorhanden)

Einregulierungsprotokoll Kälteeinheit (falls vorhanden)

Einregulierungsprotokoll Befeuchtereinheit (falls vorhanden)

Bedienungsanleitungen und Wartungshinweise

Systemtopologie Schemen

Automationsschemen/Anlagenbilder

Funktionsbeschreibungen

Listen der Stellglieder und Stellantriebe mit Auslegungsdaten

Listen der Einstellparameter mit Sollwerten, Grenzwerten, Zeitschaltplänen

Listen der elektrischen Komponenten mit Leistungsaufnahmen

Belegungspläne mit Adressierung

Belegungslisten der Automationsgeräte

Gerätebeschreibungen

Übersichtsschaltpläne (Blockdiagramme)

Stromlaufpläne mit Schaltschrankansichten

Engineering-Tools mit Passwörter und Lizenzen

Listen der Netzwerk-Adressen der GA-Komponenten

X-CUBE Typ 2 bis 20000 m³/h

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Anz.: 2

Add on: Rauchmelder

Anz.: 3

Add on: Zonenregelung

Anz.: 2

Inbetriebnahme Brandschutzklappensteuerung
Prüfung des Feldaufbaus des Bussytem AS-i

inklusive Spannungsversorgung für

Brandschutzklappen nach Kriterien des Normstandards

Einspielen der Klartexte der

Brandschutzklappen nach Vorgabe

Zuweisung der Brandschutzklappen Gruppen

Aktivierung Szenario Brandschutzklappen Gruppen

Anz.: 2

Add on: Digitale Eingänge BSK pro 8 Stück

Anz.: 1

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

8 **Unterkonstruktion für Lüftungsgerät**

Unterkonstruktion für Lüftungsgerät

Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien
Aufständerung eines RLT-Gerätes auf einem Flachdach
mittels eines

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

flexiblen Montagesystems, z.B. Walraven Yeti®
Montagesystem in Kombination mit dem Walraven Maxx
Montageprofil Schwerlast und dem Walraven RapidStrut®
Montageschienensystem.

Geräteabmessungen (LxBxH): 7.710 x 1.365 x 2.250 mm
Gerätegewicht: 3.037 kg
Resultierende Punktlast: 20,73 kN/m²
Resultierende Flächenlast: 4,09 kN/m²

Walraven Yeti® Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus:

18 Stück Walraven Yeti® 480 Montagefuß vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem.
Prüfbericht 1762-001-19.
84 lfdm. Walraven Maxx Montageprofil MX in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene Walraven RapidStrut® mit BIS UltraProtect® 1000.
Notwendige Montageprofil- und Schienenabmessungen nach statischer Erfordernis.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.

Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen.

Einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial komplett liefern und betriebsbereit montieren.

Fabrikat der Planung: Walraven GmbH
Typ: Walraven Yeti® Montagesystem

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)

1 psch GP .....

9 **Gewichtsblock a 8 kg für Lüftungsgerät**

Gewichtsblock a 8k g für Lüftungsgerät

Ballastierung für Lüftungsgerät
Gewicht: 877 kg: 110 Stück

Fabrikat der Planung: Walraven

Alternativ mit Gehwegplatten

110 St EP ..... GP .....

10 **Deckengerät 180 m3/h**

Deckengerät 180 m3/h

Einbauort: A.2.10 Mädchen-WC
Versorgung: A.2.08, 09,10

Volumenstrom: 180 m³/h

mit Kondensatablauf
mit Vereisungsschutz
mit Ersatzluftfilter
Bedienung über EasyControls 3.0
Touchbedienelement

Fabrikat der Planung: Heliosventilatoren
Typ: KWL 220 D

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

11 **Zubehör Lüftung 2.OG A.2.08-10**

Wetterschutzgitter DN 250

2 x FGR 250
40181

3 Tellerventile Zuluft DN 100
3 Tellerventile Abluft DN 100

8 m DN 125
8 m DN 100

4 T-Stück 125/100
3 m Flexschlauch DN 100

2x Red. 125/100
2x Red. 250/125

Isolierung Armflex DN 250, Wandstärke 30 mm.

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

12 **Kabel NHXMH-J 5x1.5 mm2**

Kabel NHXMH-J 5x1,5 mm2

wie im einzelnen zuvor beschrieben.

350 m EP ..... GP .....

13 **KUPA-Rohr starr, M25 mm, starr a.P.**

KUPA-Rohr starr, M25 mm,starr a.P.

Verlegung an Decken und Wänden, offene Verlegung ohne Bögen, mit Abstandschellen inklusive Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

120 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
14	**J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm Bd** J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm Bd liefern und verlegen.	**110 m**	EP	GP .....

Summe Bereich 01

Lüftungsgeräte und Zubehör, Netto: .....

02 Bereich Rohre, Kanäle und Zubehör

1	**Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L1 bis 500 mm** Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L1 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe L1, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge bis 500 mm.	**225 m2**	EP	GP .....
2	**Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L2** Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L2 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe L2, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge von über 500 mm bis 1.000 mm.	**160 m2**	EP	GP .....
3	**Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L3** Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L3 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe L3, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge von über 1.000 mm bis 1.500 mm.	**10 m2**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
4	**Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F1 bis 500 mm** Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F1 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe F1, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge bis 500 mm.	**110 m2**	EP	GP .....
5	**Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F2** Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F2 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe F2, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge von über 500 mm bis 1.000 mm.	**170 m2**	EP	GP .....
6	**Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F3** Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F3 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe F3, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge von über 1.000 mm bis 1.500 mm.	**20 m2**	EP	GP .....
7	**Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F4** Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F4 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe F4, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge von über 1.500 mm bis 2.000 mm.	**4 m2**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
8	**Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L1 bis 500 mm** Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L1 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe L1, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge bis 500 mm.	**20 m2**	EP	GP .....
9	**Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L2** Luftkanal gerade, Abrechnungsgruppe L2 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe L2, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge von über 500 mm bis 1.000 mm.	**7 m2**	EP	GP .....
10	**Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F1 bis 500 mm** Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F1 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe F1, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge bis 500 mm.	**5 m2**	EP	GP .....
11	**Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F2** Luftkanal Formteil, Abrechnungsgruppe F2 wie vorab beschrieben, jedoch Abrechnungsgruppe F2, nach VOB, Teil C, größte Kantenlänge von über 500 mm bis 1.000 mm.	**10 m2**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
12	**Wickelfalzrohr DN100** Wickelfalzrohr DN100 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 100 mm	**45 m**	EP	GP .....
13	**Wickelfalzrohr DN125** Wickelfalzrohr DN125 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 125 mm	**32 m**	EP	GP .....
14	**Wickelfalzrohr DN140** Wickelfalzrohr DN140 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 140 mm	**20 m**	EP	GP .....
15	**Wickelfalzrohr DN160** Wickelfalzrohr DN160 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 160 mm	**35 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
16	**Wickelfalzrohr DN180** Wickelfalzrohr DN180 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 180 mm	**10 m**	EP	GP .....
17	**Wickelfalzrohr DN200** Wickelfalzrohr DN200 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 200 mm	**100 m**	EP	GP .....
18	**Wickelfalzrohr DN250** Wickelfalzrohr DN250 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 250 mm	**20 m**	EP	GP .....
19	**Wickelfalzrohr DN500** Wickelfalzrohr DN500 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 500 mm	**4 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
20	**Wickelfalzrohr DN560** Wickelfalzrohr DN560 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 560 mm	**34 m**	EP	GP .....
21	**Wickelfalzrohr-Bogen DN100** Wickelfalzrohr-Bogen DN100 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 100 mm	**25 St**	EP	GP .....
22	**Wickelfalzrohr-Bogen DN125** Wickelfalzrohr-Bogen DN125 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 125 mm	**10 St**	EP	GP .....
23	**Wickelfalzrohr-Bogen DN140** Wickelfalzrohr-Bogen DN140 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 140 mm	**25 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
24	**Wickelfalzrohr-Bogen DN160** Wickelfalzrohr-Bogen DN160 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 160 mm	**20 St**	EP	GP .....
25	**Wickelfalzrohr-Bogen DN200** Wickelfalzrohr-Bogen DN200 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 200 mm	**20 St**	EP	GP .....
26	**Wickelfalzrohr-Bogen DN250** Wickelfalzrohr-Bogen DN250 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 250 mm	**12 St**	EP	GP .....
27	**Wickelfalzrohr-Bogen DN500** Wickelfalzrohr-Bogen DN500 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 500 mm	**5 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
28	**Wickelfalzrohr-Bogen DN560** Wickelfalzrohr-Bogen DN560 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 560 mm	**8 St**	EP	GP .....
29	**Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN100** Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN100 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 100 mm	**5 St**	EP	GP .....
30	**Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN125** Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN125 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 125 mm	**10 St**	EP	GP .....
31	**Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN140** Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN140 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 140 mm	**2 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
32	**Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN160** Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN160 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 160 mm	**14 St**	EP	GP .....
33	**Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN180** Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN180 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 180 mm	**10 St**	EP	GP .....
34	**Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN200** Wickelfalzrohr-Abzweigstück DN200 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 200 mm	**20 St**	EP	GP .....
35	**Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN100** Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN100 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 100 mm	**3 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
36	**Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN125** Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN125 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 125 mm	**14 St**	EP	GP .....
37	**Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN140** Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN140 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 140 mm	**20 St**	EP	GP .....
38	**Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN160** Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN160 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 160 mm	**2 St**	EP	GP .....
39	**Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN200** Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN200 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 200 mm	**5 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
40	**Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN250** Wickelfalzrohr-Sattelstutzen DN250 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 250 mm	**6 St**	EP	GP .....
41	**Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN125** Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN125 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 125 mm	**8 St**	EP	GP .....
42	**Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN140** Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN140 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 140 mm	**3 St**	EP	GP .....
43	**Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN160** Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN160 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 160 mm	**6 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
44	**Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN180** Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN180 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 180 mm	**6 St**	EP	GP .....
45	**Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN200** Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN200 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 200 mm	**10 St**	EP	GP .....
46	**Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN250** Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN250 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 250 mm	**2 St**	EP	GP .....
47	**Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN560** Wickelfalzrohr-Reduzierstück DN560 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 560 mm	**2 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
48	**Rohrverbinder DN100** Rohrverbinder DN100 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 100 mm	**8 St**	EP	GP .....
49	**Rohrverbinder DN125** Rohrverbinder DN125 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 125 mm	**3 St**	EP	GP .....
50	**Rohrverbinder DN160** Rohrverbinder DN160 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 160 mm	**5 St**	EP	GP .....
51	**Muffe DN100** Muffe DN100 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 100 mm	**2 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
52	**Muffe DN160** Muffe DN160 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 160 mm	**2 St**	EP	GP .....
53	**Flexibles Rohr DN100** Flexibles Rohr DN 100 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Nennweite: 100 mm	**25 m**	EP	GP .....
54	**Flexibles Rohr DN125** Flexibles Rohr DN 125 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Nennweite: 125 mm	**10 m**	EP	GP .....
55	**Flexibles Rohr DN140** Flexibles Rohr DN 140 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Nennweite: 140 mm	**10 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
56	**Flexibles Rohr DN160** Flexibles Rohr DN 160 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Nennweite: 160 mm	**10 m**	EP	GP .....
57	**Flexibles Rohr DN200** Flexibles Rohr DN 200 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Nennweite: 200 mm	**8 m**	EP	GP .....
58	**Flexibles Rohr DN250** Flexibles Rohr DN 250 wie im einzelnen zuvor beschrieben, Nennweite: 250 mm	**6 m**	EP	GP .....
59	**Wickelfalzrohr DN125** Wickelfalzrohr DN125 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 125 mm	**14 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
60	**Wickelfalzrohr DN200** Wickelfalzrohr DN200 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 200 mm	**7 m**	EP	GP .....
61	**Wickelfalzrohr DN250** Wickelfalzrohr DN250 in Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237, sonst wie vor beschrieben Nennweite: 250 mm	**3 m**	EP	GP .....
62	**Ablassnippel DN15, mit Kugelhahn DN15** Ablassnippel DN15, mit Kugelhahn DN15 Zum Einbau in den fettdichten Abluftkanal inkl. Abdichtung und Aussparung im Luftkanal inkl. Kleinteile liefern und komplett montieren.	**5 St**	EP	GP .....
63	**Dachaufsatz gedämmt 400x400 mm** Dachaufsatz gedämmt Montageort: über dem Aufzugsschacht mit umlaufendem Aufnahmekragen 200 mm ohne Lastaufnahme Dachaufsatz: 400 x 400 mm Material: Stahl verzinkt			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Abmessung :
Höhe gesamt: 700 mm
Dachform: Flachdach Isoliert:
Isolierdicke 50 mm
mit Haube

Abdichtarbeiten durch den Dachdecker

liefern und montieren.

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

64 **Revisionsdeckel 300 x 200 mm**

Revisionsdeckel 300 x 200 mm

wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.

Breite: 300 mm
Höhe: 200 mm

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

65 **Revisionsdeckel 400 x 300 mm**

Revisionsdeckel 400 x 300 mm

wie im einzelnen zuvor beschrieben, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren.

Breite: 400 mm
Höhe: 300 mm

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

66 **Revisionsdeckel DN100 / 180 x 80**

Revisionsdeckel DN100

wie im einzelnen zuvor beschrieben

Nennweite: ca. 100 mm
Breite: ca. 180 mm
Höhe: ca. 80 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		12 St	EP	GP .....
67	**Revisionsdeckel DN125 / 180 x 80**			
	Revisionsdeckel DN125			
	wie im einzelnen zuvor beschrieben			
	Nennweite: ca. 125 mm Breite: ca. 180 mm Höhe: ca. 80 mm			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		10 St	EP	GP .....
68	**Revisionsdeckel DN160 / 180 x 80**			
	Revisionsdeckel DN160			
	wie im einzelnen zuvor beschrieben			
	Nennweite: ca. 160 mm Breite: ca. 180 mm Höhe: ca. 80 mm			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		8 St	EP	GP .....
69	**Revisionsdeckel DN200 / 180 x 80**			
	Revisionsdeckel DN200			
	wie im einzelnen zuvor beschrieben			
	Nennweite: ca. 200 mm Breite: ca. 180 mm Höhe: ca. 80 mm			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

liefern und betriebsfertig montieren.

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

Summe Bereich 02

Rohre, Kanäle und Zubehör, Netto: .....

03 Bereich Einbauteile und Zubehör

1 **Brandschutzklappe 400x200x500 mit Federrücklaufmotor**

Brandschutzklappe 400x200x500 mit Federrücklaufmotor

Breite: 400 mm
Höhe: 200 mm
Länge: 500 mm

Motor: Federrücklaufmotor 230 V AC
Modul: AS-EM

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
liefern und fachgerecht montieren.

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

2 **Brandschutzklappe 500x200x500 mit Federrücklaufmotor**

Brandschutzklappe 500x200x500 mit Federrücklaufmotor

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

Motor: Federrücklaufmotor 230 V AC
Modul: AS-EM

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
liefern und fachgerecht montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **Brandschutzklappe 700x500x500 mit Federrücklaufmotor**

Brandschutzklappe 700x500x500 mit Federrücklaufmotor

Breite: 700 mm
Höhe: 500 mm
Länge: 500 mm

Motor: Federrücklaufmotor 230 V AC
Modul: AS-EM

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
liefern und fachgerecht montieren.

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

4 **Brandschutzklappe 300x300x500 mit Federrücklaufmotor**

Brandschutzklappe 300x300x500 mit Federrücklaufmotor

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

Motor: Federrücklaufmotor 230 V AC

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
liefern und fachgerecht montieren.

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

5 **Brandschutzklappe 400x500x500 mit Federrücklaufmotor**

Brandschutzklappe 400x500x500 mit Federrücklaufmotor

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

Motor: Federrücklaufmotor 230 V AC

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
liefern und fachgerecht montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

6 **Brandschutzklappe DN160 mit Federrücklaufmotor**

Brandschutzklappe DN160 mit Federrücklaufmotor

Durchmesser: ca. 160 mm
Länge: ca. 400 mm

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
liefern und fachgerecht montieren.

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

7 **Volumenstromregler DN100**

Volumenstromregler DN100

im einzelnen wie zuvor beschrieben,

Größe: DN100

liefern und betriebsfertig montieren.

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

8 **Volumenstromregler DN160**

Volumenstromregler DN160

im einzelnen wie zuvor beschrieben,

Größe: DN160

liefern und betriebsfertig montieren.

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

9 **Volumenstromregler DN200**

Volumenstromregler DN 200

im einzelnen wie zuvor beschrieben,

Größe: DN200

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

liefern und betriebsfertig montieren.

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

10 Volumenstromregler DN200

Volumenstromregler DN200

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
Größe: DN 200

200 Nenngröße: 200
D2 Zubehör: Doppellippendichtung beidseitig
XB0 Anbaugruppe: XB0 | Volumenstrom;saubere Luft;ohne Sicherheitsfunktion
V Betriebsart: Variabel
0 Signalspannungsbereich: 0-10 V DC
55 Vmin
354 Vmax
m³/h Einheit

PRODUKTDATEN
Volumenstrom qv 354 m³/h
Statische Druckdifferenz ?pst 150 Pa
Strömungsgeschwindigkeit v 3,19 m/s
Statische Mindest-Druckdifferenz ?pst,min 36 Pa
Strömungsgeräusch Lp,A 44 dB(A)
Abstrahlgeräusch Lp,A 24 dB(A)
Systemdämpfung Strömungsgeräusch ?L1 *) 8 dB
Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ?L2 *) 9 dB
Volumenstromgenauigkeit [±%] ?qv 8
Gewicht m *) 2 kg

*) Hinweise
Systemdämpfung Strömungsgeräusch ?L1: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.
Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ?L2: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.
Gewicht m: Die Gewichtsangabe ist einschließlich Anbauteile, jedoch ohne Zubehör

Akustische Ergebnisse
Strömungsgeräusch, Schallleistungspegel
Abstrahlgeräusch, Schallleistungspegel
LW,A [dB(A)] 52
33
63Hz [dB] 60
32
125Hz [dB] 54
26
250Hz [dB] 51
28
500Hz [dB] 48
27
1kHz [dB] 45
26
2kHz [dB] 45
28
4kHz [dB] 37
22
8kHz [dB] 30
18
LW,NC [dB] 46
28
LW,NR [dB] 48
31

Fabrikat der Planung: TROX SE
Serie: TVE/200/D2/XB0/V0/55-354m³/h

ANBAUGRUPPE:
Kategorie:
Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwertsignals. Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung. Standalone-Betrieb oder Einbindung in die Gebäudeleittechnik.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumlufttechnischen Anlagen
Versorgungsspannung: 24 V AC/DC
Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit <150 s für 90°)
Einbaulage: Beliebig
Schnittstelle/Ansteuerung: Analogsignal 0 - 10 V DC oder 2 - 10 V DC
Anschluss: Anschlussleitung mit 4 Adern
Schnittstelleninformation: Analog: Volumenstrom Sollwert sowie Istwertsignal.
Sonderfunktionen: Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels externer Schaltkontakte/Beschaltung
Parametrierung:
- Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
- Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert
- Signalkennlinie werkseitig parametriert
Nachträgliche Anpassung mittels optionalen Tools: Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden)
Auslieferungszustand:
- Funktionsprüfung unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 zur Überprüfung der Funktion und Regelgenauigkeit des komplettierten Volumenstromreglers
- Justage der gerätespezifischen Parameter unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001
- Das Prüfprotokoll der werksseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage muss nach Auslieferung des Volumenstromreglers zur Verfügung gestellt werden
Gleichwertigkeitskriterium Anbauteil:
- Elektrische Anschlüsse mit Schraubklemmen, keine zusätzlichen Klemmdosen erforderlich (für Grundgeräte-Serien TVE und-TVE-Q)
- Das Prüfprotokoll der werksseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 wird zur Verfügung gestellt
- Luftrichtungsunabhängig Durchströmung in beide Richtungen

liefern und betriebsfertig montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

11 **Kulissenschalldämpfer 300x200x1.000/1x200**

Kulissenschalldämpfer 300x200x1.000/1x200/P

im einzelnen wie zuvor beschrieben,

Breite: 300 mm
Höhe: 200 mm
Länge: 1.000 mm
Kulissenanzahl: 1
Kulissendicke: 200 mm

liefern und betriebsfertig montieren.

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

12 **Kulissenschalldämpfer 400x200x1.000/1x200**

Kulissenschalldämpfer 400x200x1.000/1x200/P

im einzelnen wie zuvor beschrieben,

Breite: 400 mm
Höhe: 200 mm
Länge: 1.000 mm
Kulissenanzahl: 1
Kulissendicke: 200 mm

liefern und betriebsfertig montieren.

3 St EP ..... GP .....

13 **Kulissenschalldämpfer 500x200x1.000/1x200**

Kulissenschalldämpfer 500x200x1.000/1x200/P

im einzelnen wie zuvor beschrieben,

Breite: 500 mm
Höhe: 200 mm
Länge: 1.000 mm
Kulissenanzahl: 1
Kulissendicke: 200 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

liefern und betriebsfertig montieren.

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

14 **Kulissenschalldämpfer 700x200x1.000/1x200**

Kulissenschalldämpfer 700x200x1.000/1x200/P

im einzelnen wie zuvor beschrieben,

Breite: 700 mm
Höhe: 200 mm
Länge: 1.000 mm
Kulissenanzahl: 1
Kulissendicke: 200 mm

liefern und betriebsfertig montieren.

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

15 **Telefonie-Schalldämpfer DN100, Länge 0,5m**

Telefonie-Schalldämpfer DN100, Länge 0,5m

-Flexibler Schalldämpfer aus Aluminium,
Innenrohr perforiert, ,
-Für den Einbau als Rohr- oder
Telefonieschalldämpfer
-Nicht brennbar gemäß DIN 4102,
Dämmstoffe Klasse A1
-Temperaturbereich -30GradC bis 250GradC
Druckverlust:
Bei der Auslegung wird mit dem 4-fachen
Widerstand des glatten Rohres gerechnet
Schalldämmaß:
250 Hz 500 Hz 1000 Hz 2000 Hz
12 dB 23 dB 44 dB 62 dB
Dicke der Isolierung: 50 mm
Länge 0,50 m
NW: 100

komplett inkl. Zubehör
liefern und fachgerecht montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

16 **Telefonie-Schalldämpfer DN100, Länge 1m**

Telefonie-Schalldämpfer DN100, Länge 1m

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
Größe: DN100
Länge: 1,00m

liefern und betriebsfertig montieren.

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

17 **Telefonie-Schalldämpfer DN125, Länge 0,5m**

Telefonie-Schalldämpfer DN125, Länge 0,5m

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
Größe: DN125
Länge: 0,50 m

liefern und betriebsfertig montieren.

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

18 **Telefonie-Schalldämpfer DN125, Länge 1m**

Telefonie-Schalldämpfer DN125, Länge 1m

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
Größe: DN125
Länge: 1,00 m

liefern und betriebsfertig montieren.

3 St EP ..... GP .....

19 **Telefonie-Schalldämpfer DN200, Länge 1m**

Telefonie-Schalldämpfer DN200, Länge 1m

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
Größe: DN200
Länge: 1,00 m

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		11 St	EP	GP .....
20	**Dralldurchlass Zuluft 625x625 mm**			
	Dralldurchlass Zuluft 625x625 mm Größe: 625 x 625 mm			
		11 St	EP	GP .....
21	**Dralldurchlass Abluft 625x625 mm**			
	Dralldurchlass Abluft 625x625 mm Größe: 625 x 625 mm			
		10 St	EP	GP .....
22	**Abluftgitter 1.025x125 mm**			
	Abluftgitter 1.025x125 mm X-GRILLE-Basic-A-1025x125-B1-VS Lüftungsgitter mit flachem Rahmenprofil in rechteckiger Bauform für Zuluft und Abluft. Funktion und Ästhetik vereint in ansprechendem Design. Flach auslaufender Frontrahmen. Vorzugsweise für Wand- und Brüstungseinbau, jedoch auch für rechteckige Luftleitungen. Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, symmetrisch und strömungsgünstig geformten, waagerechten Lamellen mit verdeckter Kopplung zur gemeinsamen Einstellung der Lamellen. BESONDERE MERKMALE - Symmetrisches Lamellenprofil für beidseitige Anströmung - Verdeckte Lamellenkopplung zur gemeinsamen gleichläufigen Verstellung - Gleitender Übergang zur Montagefläche durch flach auslaufenden Frontrahmen - Lineare Optik, ideal als Gitterband MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Frontrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Lamellen aus Aluminium
- Verbindungselemente und Endkappen der Lamellen aus hochtemperaturbeständigem Spezialkunststoff, nach UL 94, V-0, flammwidrig
- Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß
- P1: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic

VARIANTE
Anbausätze: Ohne (Nur Frontgitter)
Länge: 1025
Höhe: 125
Einbaurahmen: mit
Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß
Auswahl Farbe:

komplett inkl. Zubehör
liefern und fachgerecht montieren.

Fabrikat der Planung: Trox
Typ: X-GRILLE-Basic-A/1025x125/B1/VS
o.gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

9 St EP ..... GP .....

23 **Abluft Durchlass RE Kasten RU Seite: 560x560, DN250**

Abluft Durchlass RE Kasten RU Seite: 560x560, DN250

liefern und montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

24 **Schlitzdurchlass 1050x1050x123**

Schlitzdurchlass 1050x1050x123

Serie PURELINE35 mit einzeln, manuell verstellbaren Luftleitelementen und 1- bis 4-schlitziger Frontschiene. Luftführung wahlweise horizontal wechselseitig, schräg wechselseitig, vertikal, horizontal einseitig links oder horizontal einseitig rechts möglich. Die Schlitzdurchlässe können für Zu- oder Abluft genutzt werden und sind zum Einbau in die abgehängte Decke bestimmt. Einbaufertige Komponente bestehend aus der Frontschiene mit wahlweise schwarzen, grauen oder weißen Luftleitelementen. Varianten mit Anschlusskasten verfügen über 1 oder 2 Anschlussstutzen. Die Anschlussstutzen beim symmetrischen Anschlusskasten sind horizontal oder vertikal angeordnet. Beim asymmetrischen Anschlusskasten sind die Anschlussstutzen horizontal angeordnet. Alle Anschlusskästen verfügen über 4 Aufhängelaschen zur Abhängung. Die Verbindung zwischen Frontschiene und Anschlusskasten erfolgt als feste oder lösbare Verbindung. Die Anschlussstutzen sind passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

Besondere Merkmale
Gleichmäßige Strahlausbreitung reduziert Schmutzablagerung durch induzierte Raumluft an der Decke Horizontale, schräge oder vertikale Zuluftführung durch manuell verstellbare Luftleitelemente Behagliches und komfortables Raumklima durch hohe Induktion bzw. schnellen Abbau von Temperaturdifferenzen und Luftgeschwindigkeiten Hochwertiges Erscheinungsbild durch oberflächenbehandelte Aluminium-Strangpressprofile mit Eloxal- oder Pulverbeschichtung nach RAL-CLASSIC Farbskala Frontschiene optimiert für maximalen Volumenstrom bei niedrigen Schallleistungspegeln Optisch durchlaufende Bandverlegung möglich

Materialien und Oberflächen
Frontschiene aus Aluminium-Strangpressprofil Luftleitelemente aus Kunststoff ABS, nach UL94, V-0, flammwidrig Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech Endplatten und Endwinkel aus Aluminium Lippendichtung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

aus Evoprene Auskleidung aus Mineralwolle und geschlossen zelligem Vinylschaum Frontschiene eloxiert, E6-C-0, naturfarben P1: pulverbeschichtet, Farbton nach RAL CLASSIC Luftleitelemente ähnlich RAL 9005, schwarz G: Luftleitelemente ähnlich RAL 9006, grau W: Luftleitelemente ähnlich RAL 9010, weiß

Mineralwolle
Mineralwolle an den luftberührten Flächen kaschiert mit Glasseidengewebe, abriebfest bis 20 m/s Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388 Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

Ausführung
Oberfläche Frontschiene Eloxiert, E6-C-0, naturfarben P1: pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß, GE 50 P1: pulverbeschichtet RAL 9006, weißaluminium, GE 30 P1: pulverbeschichtet in weiteren RAL-CLASSIC Farbtönen, GE 70

Technische Daten
Nennlängen: 600 bis 1950 mm in 150-mm-Schritten
Frontschiene: 1- bis 4-schlitzig
Minimaler Volumenstrom bei ?tz = -10 K: 7 l/s oder 24 m³/h
Maximaler Volumenstrom, bei LWA ? 50 dB(A): 225 l/s oder 808 m³/h Zulufttemperaturdifferenz: -10 bis +10 K

Auslegungsdaten
qv [m³/h] 170
?pt [Pa] 12
LWA [dB(A)] 29

Ökobilanz Für die Produktserie liegt eine Ökobilanz in Form einer Umweltproduktdeklaration (EPD) vor, die von einem Programmhalter geprüft und veröffentlicht wurde.

komplett inkl. Zubehör
liefern und fachgerecht montieren.

Fabrikat der Planung: Trox
Typ: PL35-2-S-SF-HS-1050x1050x123-1-D-LS-B00-EA
o.gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		12 St	EP	GP .....
25	**Tellerventil Zuluft DN100** Tellerventil Zuluft DN100 im einzelnen wie zuvor beschrieben, Größe: DN100 liefern und betriebsfertig montieren.			
		7 St	EP	GP .....
26	**Tellerventil Abluft DN100** Tellerventil Abluft DN100 im einzelnen wie zuvor beschrieben, Größe: DN100 liefern und betriebsfertig montieren.			
		25 St	EP	GP .....
27	**Tellerventil Zuluft DN125** Tellerventil Zuluft DN125 im einzelnen wie zuvor beschrieben, Größe: DN125 liefern und betriebsfertig montieren.			
		7 St	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
28	**Tellerventil Abluft DN125** Tellerventil Abluft DN125 im einzelnen wie zuvor beschrieben, Größe: DN125 liefern und betriebsfertig montieren.	**6 St**	EP	GP .....
29	**Tellerventil Zuluft DN160** Tellerventil Zuluft DN160 im einzelnen wie zuvor beschrieben, Größe: DN160 liefern und betriebsfertig montieren.	**7 St**	EP	GP .....
30	**Tellerventil Abluft DN160** Tellerventil Abluft DN160 im einzelnen wie zuvor beschrieben, Größe: DN160 liefern und betriebsfertig montieren.	**1 St**	EP	GP .....
31	**Tellerventil Zuluft DN200** Tellerventil Zuluft DN200 im einzelnen wie zuvor beschrieben, Größe: DN200 liefern und betriebsfertig montieren.	**3 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

32 **Tellerventil Abluft DN200**

Tellerventil Abluft DN200

im einzelnen wie zuvor beschrieben,
Größe: DN200

liefern und betriebsfertig montieren.

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

33 **Zuluftquellauslass 1.500 m³/h**

Zuluftquellauslass 1.500 m3/h

Quellauslass zur punktförmigen Integration in eine bauseitige Raumdecke; zur ergänzenden Regulierung des Lufthaushalts beim Einsatz von Küchenablufthauben; Spezialausführung für den Küchenbereich. Der Luftauslass ermöglicht ein tiefes Eindringen der Frischluft bis in den Bodenbereich des Arbeitsraumes. Zuluft-Quellauslass bestehend aus einem Gehäusekasten aus Stahlblech, mit seitlichen Stutzen mit Regulierеinheit; zwei Lochblechebenen (Lochmuster Rv 3,5 - 5) zur zugfreien Frischlufteinbringung; untere Lochblechkassette für Einstellarbeiten abnehmbar.

Länge: 1.500 mm
Breite: 500 mm
Höhe: 290 mm

Werkstoff des Zuluft-Quellauslass ECOJET:
Edelstahl 1.4301 mit Feinschliff-Oberfläche, Körnung 180, mit Schutzfolie; Verarbeitung gemäß den Bestimmungen des Verbandes Edelstahl Rostfrei.
Material Kassette (untere Abdeckung):
Edelstahl 1.4301 mit Feinschliff-Oberfläche, Körnung 180, mit Schutzfolie; Verarbeitung gemäß den Bestimmungen des Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V..
X-CYCLONE® Erfassungssysteme werden in Übereinstimmung mit EG-Richtlinien (CE-Zeichen) in Deutschland entwickelt, konstruiert und gefertigt.

liefern und betriebsfertig montieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Fabrikat der Planung: Rentschler REVEN
Typ: REVEN-ECOJET

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

34 **Zuluftquellauslass 900 m³/h**

Zuluftquellauslass 900 m³/h

im einzelnen wie zuvor beschrieben,

Länge: 1.500 mm
Breite: 625 mm
Höhe: 290 mm

liefern und betriebsfertig montieren.

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

35 **Ablufthaube Spülmaschine 900 m³/h**

Ablufthaube Spülmaschine Vab: 900 m³/h

1 Stck EVS-W-1300x1100x420mm bestehend aus:
2 x X-CYCLONE® Aerosolabscheider, (BxHxT) 450x400x50 mm

1 x REVEN® LED-Dali-Leuchte Typ: REVEN-LED 1 x 20 Watt
1 x Fettablasshahn
1 x Aufhängung: Typ GS, verz. Gewindest. 4x M8
1 x Stutzen aus Edelstahl Typ: ESG, 500 x 250 x 110 mm

1 x Abluftschieber aus Edelstahl 260x260mm

X-CYCLONE® Erfassungshaube EVS
X-CYCLONE® Erfassungshaube mit einem Abscheidegrad von
bis zu 99,9999 %; Flammendurchschlagschutz nach

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

internationalen Normen geprüft; Haubenkörper aus Edelstahl mit umlaufender Sammelrinne; alle Schnittkanten durch Umschläge geschützt und gratfrei gerundet; Aerosolabscheider schräg eingestellt gemäß DIN EN 16282. Zwischen den Abscheidern können Blindbleche lose eingesetzt werden. Abscheider und Blindbleche können ohne Werkzeug ausgebaut werden und sind zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.
Entleerung der Fettfangrinne an tiefgezogener Stelle mithilfe eines Fettablasshahns mit Innengewinde; Haube wahlweise bestückbar mit Abscheidern mit reduziertem Querschnitt zur Anpassung der optimalen Luftmenge an die geforderte Abscheideleistung. Gewindebuchse M8 aus V2A in Haubenkörper eingezogen.
Ausführung komplett nach DIN EN 16282, VDI 2052 und BGR 111 Arbeitsstättenrichtlinie; Garantierte Korrosionsbeständigkeit durch Einhalten der Bestimmungen des Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V. bei der Herstellung. Entwicklung, Konstruktion und Herstellung nach dem SNS-Prinzip.
Ausführung: X-CYCLONE® Wandhaube EVS-W
Technische Daten:
Haubenlänge: 1300 mm
Haubenbreite: 1100 mm
Haubenhöhe: 420 mm
Abluftmenge: 1000 m³/h
Werkstoff der X-CYCLONE® Erfassungshaube EVS:
Edelstahl 1.4301; Oberfläche: Feinschliff, Körnung 180, einseitig geschliffen, mit Schutzfolie; Verarbeitung gemäß den Bestimmungen des Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V.; Alle Bauteile des Haubenkörpers innen und außen aus nicht rostenden Werkstoffen; Verzinkte Bauteile sind weder im noch am Haubenkörper zulässig.
Im Lieferumfang enthalten:
2 St. Aerosolabscheider-Grundelement Typ X-CYCLONE®
International patentiertes, mechanisches X-CYCLONE® Hochleistungsabscheidesystem zur effektiven Abscheidung von Aerosolen; Abscheider der Bauart A nach DIN 18869-5, zugelassen zur Verwendung nach Bauart A gemäß DIN EN 16282 und DIN 18869-5, bestehend aus flammendurchschlaggeprüften Edelstahl-Hochleistungsprofilen; verschleißfrei und zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.
Lebenslange Garantie auf die Aerosolabscheider-Grundelemente Typ X-CYCLONE®!
Die Wirksamkeit und Funktion des Aerosolabscheiders ist durch CFD (Computational Fluid Dynamics)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Strömungssimulation nachzuweisen.
Flammendurchschlagsprüfung nach DIN 18869-5; der Nachweis einer Prüfung nach DIN 18869-5 ist zu erbringen, Prüfprotokolle sind vorzulegen. Die Anströmgeschwindigkeiten, Druckverluste und Schalldruckpegel sind anzugeben und die DIN- und TÜV-Prüfzeugnisse vorzulegen. Der Abscheidegrad ist gemäß VDI 2052 und Effizienzprüfung nach DIN 18869-5 sowie DIN EN 16282 anzugeben, die Prüfergebnisse sind vorzulegen.
Eine detaillierte Dokumentation und Protokollierung der Abscheideleistung durch ein zugelassenes Gutachten ist dem Angebot beizufügen.
Einfache Angaben von Abscheideleistungen in Prozent ohne Angabe von Partikelgrößen gelten als unzureichend.
Sollte sich die Abscheideleistung im Betrieb als mangelhaft erweisen, behält sich der Auftraggeber vor diese messtechnisch auf Kosten des Auftragnehmers im Rahmen der Gewährleistung zu überprüfen.
Abscheideleistung bei einer Anströmgeschwindigkeit von 1,5 m/s: 100 % bei 10 µm Partikelgröße, 99 % bei 5 µm, 75 % bei 3 µm, 22% bei 1 µm.
Anströmgeschwindigkeit: 1,2 m/s
Druckverlust: 140 Pa
Material: Edelstahl, Herstellung gemäß den Bestimmungen des Warenzeichenverbands Edelstahl Rostfrei e.V.
Abmessungen: 450 x 400 x 50 mm
Prüfprotokolle: DIN EN 16282, DIN 18869-5, VDI 2052
Klassifizierung nach DIN18869: Bauart A
Typ: Aerosolabscheider-Grundelement Typ X-CYCLONE®
Fabrikat: Rentschler REVEN GmbH
www.reven.de, info@reven.de
74372 Sersheim
1 St. REVEN® LED-Leuchte, Typ REVEN® LED 20Watt
LED-SMD-Platinentechnik; deutlich reduzierter Energieverbrauch, um bis zu 50 % gegenüber Standard-T5/T8-Leuchten; Leuchtengehäuse der Schutzart IP 65; hohe Beständigkeit gegen Vibrationen und Erschütterungen; PMMA Kunststoff gemäß Hygiene- und Sicherheitsvorschriften für die Lebensmittelindustrie; Leuchten in Röhrenform (T5/T8) sind nicht zulässig; deutlich reduzierte CO^2-Emission ohne UV- und Infrarot-Anteile; Ausleuchtung im Arbeitsbereich gemäß EN 16828 in der aktuellen Fassung.
Typ: REVEN® LED 20Watt
Leistungsaufnahme: 20 Watt
Stromaufnahme bei 230 V AC: 0,54 A
Lichtstrom: ca. 1.900 lm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Treiber: Mean Well
Lichtfarbe: 4.000 K
Schutzart: IP 65
PMMA Kunststoffabdeckung
Nennspannung: 220-240 V; Frequenz: 50-60 Hz
EG-Konformitätserklärung, CE-Kennzeichnung
4 St. Aufhängungen, Typ GS
höhenverstellbar, aus verzinkten M8-Gewindestangen, 1.000 mm lang, sowie Gewindebolzen, 100 mm lang, mit Rechts-/Links- Gewinde und Spannschloss.
Typ: REVEN-GS
1 St. Abluftstutzen Typ ESG fest
Haubenseite mit Nietbord, Kanalseite glatt, ohne Drosselelement fest auf der Haube montiert.
Größe L x B x H: 500 x 250 x 110 mm
Material Edelstahl 1.4301; Oberfläche: Feinschliff, Körnung 180, einseitig geschliffen.
REVEN-ESG-FE
1 St. Abluftschieber, Typ ABS
Abluftschieber aus Edelstahl 1.4301; Oberfläche: Feinschliff, Körnung 180, einseitig geschliffen mit Zubehör zur Feinregulierung der Abluft in der Haube, bedienfertig in der Abluftkammer der Haube montiert.
Typ: REVEN-ABS
1 St. Fettablasshahn
Fettablasshahn mit 2x innen Gewinde 3/8 Zoll, Material V2A. Wird mit Aluminium Nippel und Kunststoffdichtring in Hauben Körper eingeschraubt. Ablauf in Fettrinne ist tiefgezogen.

X-CYCLONE® Erfassungssysteme werden in Übereinstimmung mit EG-Richtlinien (CE-Zeichen) in Deutschland entwickelt, konstruiert und gefertigt.

liefern und in den nachfolgenden Größen betriebsfertig montieren.

Fabrikat: Rentschler REVEN GmbH
www.reven.de, info@reven.de
74372 Sersheim
Typ: X-CYCLONE® Erfassungshaube EVS

Hersteller:
.....

(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Typ:
.....

(vom Bieter einzutragen)

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

36 **Dralldurchlass Abluft 625x625 mm**

Dralldurchlass Abluft 625x625 mm

Größe: 625 x 625 mm

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

37 **AUL 4.100 m³/h, Unterteil**

AUL 4.100 m³/h, Unterteil

Lüftungsturm mit CE-Kennzeichnung, Typ LT - R - DN 560 - V2A - lbü - KOE - BS - RD, der BerlinerLuft. Technik GmbH aus Edelstahl
V2A für Aussenluft in runder, längs- und quernahtgeschweißter Ausführung (Schweißnahtschuppung sichtbar), als gerades Rohr
ausgeführt. Dachform als Kopf-Flansch gerade, mit Maschendrahtgitter 20 x 20 x 2, als Vogelschutzgitter geeignet.

Die Lüftungstürme, werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Das Stammrohr wird nach dem Plasma-Stichlochverfahren
hergestellt und aus gerundeten Blechtafeln einteilig gefertigt. Die dabei anfallende Längsschweißnaht wird ausschließlich
maschinengeschweißt. Die Querschweißnähte werden manuell je nach Erfordernis mittels WIG- oder MAG-Verfahren von geprüftem
Fachpersonal gefertigt.

Das Material des Bodenflansches entspricht dem Stammrohr. Das Stammrohr sowie der Bodenflansch werden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

gemäß statischen
Erfordernissen ausgeführt.
(Hier wird für das Angebot eine Lufttemperatur von max.
50°C und eine Windlastzone II angenommen, eine
seismische Betrachtung wird
nicht durchgeführt)

Seitlicher Anschluss, in Ausführung rund, ggf. mit
variablen Anschlusswinkel zur Achse des Lüftungsturm.
Der Anschluss kann entweder
mit Flansch gemäß DIN 24154 (R1/ R2) oder ohne
Flanschverbindung aufgeführt werden.

Inkl. folgendem Zubehör
- Kranösen
- Blitzschutzwinkel
- Ablaufboden schräg
- Revisionsöffnung zur Begehung, außen bündig und
entsprechend an die Krümmung der Turmoberfläche
angepasst, mit außen
liegenden Scharnieren und Vierkantvorreiber, für
Wartungs- und Reinigungsintervalle nach VDI 6022

KONFIGURATION
Allgemeine Angaben
Turmausführung gerades Rohr
! bauseitige Entwässerung oder
Turmeinbauten wählen
Strömungsanforderung
Luftart Aussenluft
Technische Anforderung
Strömungsauslegung nach Baugröße
Volumenstrom 4100 m³/h
Durchmesser-Nennweite 560 mm
Innen-Durchmesser 559 mm
Stammrohr-Höhe 6000 mm
resultierende Mindest-Ansaug-/
Ausblashöhe 6000 mm
Bodenplatte
Form Bodenplatte rund
Kopfausführung
Dach-Form Kopf-Flansch
Flanschausrichtung Flansch aussen
Breite des Flansches 40 mm
Stärke des Flansches 10 mm
Lochanzahl 4 St
Lochkreis-Durchmesser 604 mm
Materialauswahl

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Material Edelstahl V2A
Oberfläche Grundmaterial längsgebürstet (nur aussen)
Oberflächenbehandlung längsgebürstet (nur aussen)
Beschichtung im erdberührenden Bereich
(nur aussen) nein
Blechstärke gewählt 2 mm
Turmanschluss
Turmanschluss Anschluss seitlich
Form des Anschlusses rund
Innendurchmesser automatisch ja
Innendurchmesser des Anschlusses 559 mm
mit Flansch ja
Innendurchmesser , Flansch Di 564 , 50 x 8
Lochung , Lochkreis , Ausrichtung 16 x D 14 , LK 629 ,
achsfrei
Anschluss Winkel 0 °
Höhe der Anschlussposition auf
Turmmittelachse 600 mm
Leitbleche im Anschluss nein

Transportmaterial
Kranösen ja
Befestigungsmaterial
Ankerkorb nein
Revisions-Öffnung
Revisions-Öffnung Tür bündig
Position der Revisionsöffnung (Blick auf
Anschlussstutzen) rechts
Breite der Revisionstür 300 mm
Höhe der Revisionstür 400 mm
Position der Revisionstür (UK Boden -
Mitte) 700 mm
vorbereitet für Zylinderschloss nein
Einbauten
Turmeinbauten schräger Boden mit Ablauf
Höhe Ablauf max (UK Boden - Mitte) 222 mm
Höhe Ablauf (UK Boden - Mitte) 222 mm
Extras
Erdungsanschluss / Blitzschutzwinkel ja
Maschendrahtgitter nein
Regenkragen nein
Klemmflansch nein
Schauglas nein
Beschriftung Typenschild
prüffähige Statik (nach DIN EN 1993-3-2) nein
Direkteingabe Preis für:
Deflektorhaube nein
Isolierung nein

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Filter nein
Flansch unter Montage-Ebene nein
Halteösen für Seilabspannung nein
Wandhalterung nein
Schalldämpfer nein

Technische Daten
Typschlüssel LT - R - DN 560 - V2A - lbü - KOE - BS - RD
Gesamthöhe 6000 mm
Gewicht 229 kg
Geschwindigkeit im Stammrohr 4,64 m/s
Anströmfläche 0,25 m²
Anströmgeschwindigkeit 4,64 m/s
freier Querschnitt 0,25 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt 4,64 m/s
Geschwindigkeit im Anschlußquerschnitt 4,6 m/s
Totaldruckverlust 26 Pa
Schallleistungspegel 33 dB(A)
Schalldruckpegel in 1m Abstand 25 dB(A)
Schalldruckpegel in 3m Abstand 15 dB(A)

HINWEISE
Standsicherheitsnachweis, Berechnungsgrundlage nach EN1993-3-2. Der Bauherr ist dafür verantwortlich, die statischen Berechnungen der Lüftungstürme, die vom Hersteller
erstellt wurden, zur Prüfung bei der zuständigen Baubehörde einzureichen.
Die Berechnung der Transportkosten basiert auf dem Prinzip der ökologischen Verantwortung und beinhaltet ggf. mehrere Lüftungstürme mit einem LKW anzuliefern. Bitte
beachten Sie, dass Straßensperrungen, das Entfernen von Hindernissen wie Verkehrsschildern und Ampeln sowie ähnliche Arbeiten nicht im Angebotspreis enthalten sind und
separat in Rechnung gestellt werden.
Die Abstände zwischen Außenluftansaugung und Fortluftöffnung, sind in Übereinstimmung mit CEN/TR 16798-4 und den geltenden technischen Vorschriften zu positionieren.
Der Druckverlust bezieht sich auf die Referenzgeschwindigkeit im Stammrohr für Luft mit einer Dichte von 1.2 kg/m³ und beschreibt den Totaldruckverlust unter
Berücksichtigung des endständigen Einbaus des Lüftungsturms inklusive Ein- bzw. Austrittsverlusten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Der Schallleistungspegel bezieht sich auf die DIN 45635-47 sowie die VDI 2081-1. Für die Berechnung des Schalldruckpegels wird eine akustische Halbkugelabstrahlung angenommen. Davon abweichende Aufstellsituationen müssen gesondert angefragt werden.

liefern und in den nachfolgenden Größen betriebsfertig montieren.

Fabrikat der Planung: Berliner Luft
Typ: LT-R-DN 560 V2A - lbü - KOE - BS - RD

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

38 **AUL 4.100 m³/h, Oberteil**

AUL 4.100 m³/h, Oberteil

Lüftungsturm mit CE-Kennzeichnung, Typ LT - B - DN 560 - V2A - lbü - KOE, der BerlinerLuft. Technik GmbH aus Edelstahl V2A für
Aussenluft in runder, längs- und quernahtgeschweißter Ausführung (Schweißnahtschuppung sichtbar), als Ansaugbogen ausgeführt. Mit
demontierbarem Maschendrahtgitter 20 x 20 x 2 versehen, als Vogelschutzgitter geeignet.

Die Lüftungstürme, werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Das Stammrohr wird nach dem Plasma-Stichlochverfahren
hergestellt und aus gerundeten Blechtafeln einteilig gefertigt. Die dabei anfallende Längsschweißnaht wird ausschließlich
maschinengeschweißt. Die Querschweißnähte werden manuell je nach Erfordernis mittels WIG- oder MAG-Verfahren von geprüftem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Fachpersonal gefertigt.

Das Material des Bodenflansches entspricht dem Stammrohr. Das Stammrohr sowie der Bodenflansch werden gemäß statischen
Erfordernissen ausgeführt.
(Hier wird für das Angebot eine Lufttemperatur von max. 50°C und eine Windlastzone II angenommen, eine seismische Betrachtung wird
nicht durchgeführt)

Vertikaler Anschluss von unten, entlang der Achse des Lüftungsturm.

Inkl. folgendem Zubehör
- Kranösen
- Wandhalterung: Max. 500 mm Wandabstand, Montage im oberen Drittel

KONFIGURATION
Allgemeine Angaben
Turmausführung Ausblas-Ansaugbogen
Strömungsanforderung
Luftart Aussenluft
Technische Anforderung
Strömungsauslegung nach Baugröße
Volumenstrom 4100 m³/h
Durchmesser-Nennweite 560 mm
Innen-Durchmesser 559 mm
Stammrohr-Höhe 6000 mm
resultierende Mindest-Ansaug-/
Ausblashöhe 6166 mm
Winkel 30° °
Segmentanzahl 3 St
Radius 559 mm
Bodenplatte
Form Bodenplatte rund
Materialauswahl
Material Edelstahl V2A
Oberfläche Grundmaterial längsgebürstet (nur aussen)
Oberflächenbehandlung längsgebürstet (nur aussen)
Beschichtung im erdberührenden Bereich
(nur aussen) nein
Blechstärke gewählt 2 mm
Turmanschluss
Turmanschluss Anschluss von unten

Transportmaterial

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Kranösen ja
Befestigungsmaterial
Ankerkorb nein
Revisions-Öffnung
Revisions-Öffnung Keine
Einbauten
Turmeinbauten Keine Einbauten
Extras
Erdungsanschluss / Blitzschutzwinkel nein
Maschendrahtgitter ja
Regenkragen nein
Klemmflansch nein
Schauglas nein
Beschriftung Typenschild
prüffähige Statik (nach DIN EN 1993-3-2) nein
Direkteingabe Preis für:
Deflektorhaube nein
Isolierung nein
Filter nein
Flansch unter Montage-Ebene nein
Halteösen für Seilabspannung nein
Wandhalterung ja
Kurz-Hinweis Max. 500 mm Wandabstand, Montage im oberen Drittel
Schalldämpfer nein

Technische Daten
Typschlüssel LT - B - DN 560 - V2A - lbü - KOE
Gesamthöhe 6725 mm
Gewicht 234 kg
Geschwindigkeit im Stammrohr 4,64 m/s
Anströmfläche 0,18 m²
Anströmgeschwindigkeit 6,32 m/s
freier Querschnitt 0,12 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt 9,88 m/s
Geschwindigkeit im Anschlußquerschnitt 4,6 m/s
Totaldruckverlust 30 Pa
Schallleistungspegel 35 dB(A)
Schalldruckpegel in 1m Abstand 27 dB(A)
Schalldruckpegel in 3m Abstand 17 dB(A)

HINWEISE
Standsicherheitsnachweis, Berechnungsgrundlage nach EN1993-3-2. Der Bauherr ist dafür verantwortlich, die statischen Berechnungen der Lüftungstürme, die vom Hersteller
erstellt wurden, zur Prüfung bei der zuständigen Baubehörde einzureichen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Die Berechnung der Transportkosten basiert auf dem Prinzip der ökologischen Verantwortung und beinhaltet ggf. mehrere Lüftungstürme mit einem LKW anzuliefern. Bitte
beachten Sie, dass Straßensperrungen, das Entfernen von Hindernissen wie Verkehrsschildern und Ampeln sowie ähnliche Arbeiten nicht im Angebotspreis enthalten sind und
separat in Rechnung gestellt werden.
Die Abstände zwischen Außenluftansaugung und Fortluftöffnung, sind in Übereinstimmung mit CEN/TR 16798-4 und den geltenden technischen Vorschriften zu positionieren.
Der Druckverlust bezieht sich auf die Referenzgeschwindigkeit im Stammrohr für Luft mit einer Dichte von 1.2 kg/m³ und beschreibt den Totaldruckverlust unter
Berücksichtigung des endständigen Einbaus des Lüftungsturms inklusive Ein- bzw. Austrittsverlusten.
Der Schallleistungspegel bezieht sich auf die DIN 45635-47 sowie die VDI 2081-1. Für die Berechnung des Schalldruckpegels wird eine akustische Halbkugelabstrahlung
angenommen. Davon abweichende Aufstellsituationen müssen gesondert angefragt werden.

liefern und in den nachfolgenden Größen betriebsfertig montieren.

Fabrikat der Planung: Berliner Luft
Typ: LT-B-DN 560-V2A - lbü - KOE

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

39 **AUL 4.100 m³/h, Zwischenteil**

AUL 4.100 m³/h, Zwischenteil

Lüftungsturm mit CE-Kennzeichnung, Typ LT - R - DN 560 - V2A - lbü - KOE, der BerlinerLuft. Technik GmbH aus Edelstahl V2A für
Aussenluft in runder, längs- und quernahtgeschweißter Ausführung (Schweißnahtschuppung sichtbar), als gerades Rohr ausgeführt.
Dachform als Kopf-Flansch gerade, mit Maschendrahtgitter 20 x 20 x 2, als Vogelschutzgitter geeignet.

Die Lüftungstürme, werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Das Stammrohr wird nach dem Plasma-Stichlochverfahren
hergestellt und aus gerundeten Blechtafeln einteilig gefertigt. Die dabei anfallende Längsschweißnaht wird ausschließlich
maschinengeschweißt. Die Querschweißnähte werden manuell je nach Erfordernis mittels WIG- oder MAG-Verfahren von geprüftem
Fachpersonal gefertigt.

Das Material des Bodenflansches entspricht dem Stammrohr. Das Stammrohr sowie der Bodenflansch werden gemäß statischen
Erfordernissen ausgeführt.
(Hier wird für das Angebot eine Lufttemperatur von max. 50°C und eine Windlastzone II angenommen, eine seismische Betrachtung wird
nicht durchgeführt)

Vertikaler Anschluss von unten, entlang der Achse des Lüftungsturm.

Inkl. folgendem Zubehör
- Kranösen
- Wandhalterung: Max. 500 mm Wandabstand, Montage im oberen Drittel

KONFIGURATION
Allgemeine Angaben
Turmausführung gerades Rohr
! bauseitige Entwässerung oder Turmeinbauten wählen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Strömungsanforderung
Luftart Aussenluft
Technische Anforderung
Strömungsauslegung nach Baugröße
Volumenstrom 4100 m³/h
Durchmesser-Nennweite 560 mm
Innen-Durchmesser 559 mm
Stammrohr-Höhe 6000 mm
resultierende Mindest-Ansaug-/
Ausblashöhe 6000 mm
Bodenplatte
Form Bodenplatte rund
Kopfausführung
Dach-Form Kopf-Flansch
Flanschausrichtung Flansch aussen
Breite des Flansches 40 mm
Stärke des Flansches 10 mm
Lochanzahl 4 St
Lochkreis-Durchmesser 604 mm
Materialauswahl
Material Edelstahl V2A
Oberfläche Grundmaterial längsgebürstet (nur aussen)
Oberflächenbehandlung längsgebürstet (nur aussen)
Beschichtung im erdberührenden Bereich
(nur aussen) nein
Blechstärke gewählt 2 mm

Turmanschluss
Turmanschluss Anschluss von unten
Transportmaterial
Kranösen ja
Befestigungsmaterial
Ankerkorb nein
Revisions-Öffnung
Revisions-Öffnung Keine
Einbauten
Turmeinbauten Keine Einbauten
Extras
Erdungsanschluss / Blitzschutzwinkel nein
Maschendrahtgitter nein
Regenkragen nein
Klemmflansch nein
Schauglas nein
Beschriftung Typenschild
prüffähige Statik (nach DIN EN 1993-3-2) nein
Direkteingabe Preis für:
Deflektorhaube nein
Isolierung nein

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Filter nein
Flansch unter Montage-Ebene nein
Halteösen für Seilabspannung nein
Wandhalterung ja
Kurz-Hinweis Max. 500 mm Wandabstand, Montage im oberen Drittel
Schalldämpfer nein

Technische Daten
Typschlüssel LT - R - DN 560 - V2A - lbü - KOE
Gesamthöhe 6000 mm
Gewicht 212 kg
Geschwindigkeit im Stammrohr 4,64 m/s
Anströmfläche 0,25 m²
Anströmgeschwindigkeit 4,64 m/s
freier Querschnitt 0,25 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt 4,64 m/s
Geschwindigkeit im Anschlußquerschnitt 4,6 m/s
Totaldruckverlust 9 Pa
Schallleistungspegel 10 dB(A)
Schalldruckpegel in 1m Abstand 2 dB(A)
Schalldruckpegel in 3m Abstand 0 dB(A)

HINWEISE
Standsicherheitsnachweis, Berechnungsgrundlage nach EN1993-3-2. Der Bauherr ist dafür verantwortlich, die statischen Berechnungen der Lüftungstürme, die vom Hersteller
erstellt wurden, zur Prüfung bei der zuständigen Baubehörde einzureichen.
Die Berechnung der Transportkosten basiert auf dem Prinzip der ökologischen Verantwortung und beinhaltet ggf. mehrere Lüftungstürme mit einem LKW anzuliefern. Bitte
beachten Sie, dass Straßensperrungen, das Entfernen von Hindernissen wie Verkehrsschildern und Ampeln sowie ähnliche Arbeiten nicht im Angebotspreis enthalten sind und
separat in Rechnung gestellt werden.
Die Abstände zwischen Außenluftansaugung und Fortluftöffnung, sind in Übereinstimmung mit CEN/TR 16798-4 und den geltenden technischen Vorschriften zu positionieren.
Der Druckverlust bezieht sich auf die Referenzgeschwindigkeit im Stammrohr für Luft mit einer Dichte von 1.2 kg/m³ und beschreibt den Totaldruckverlust unter
Berücksichtigung des endständigen Einbaus des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Lüftungsturms inklusive Ein- bzw. Austrittsverlusten.
Der Schallleistungspegel bezieht sich auf die DIN 45635-47 sowie die VDI 2081-1. Für die Berechnung des Schalldruckpegels wird eine akustische Halbkugelabstrahlung
angenommen. Davon abweichende Aufstellsituationen müssen gesondert angefragt werden.

liefern und in den nachfolgenden Größen betriebsfertig montieren.

Fabrikat der Planung: Berliner Luft
Typ: LT-R-DN 560 - V2A - lbü - KOE

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

40 **FOL 4.100 m³/h, Unterteil**

FOL 4.100 m³/h, Unterteil

Lüftungsturm mit CE-Kennzeichnung, Typ LT - R - DN 560 - V2A - lbü - KOE - BS - RD, der BerlinerLuft. Technik GmbH aus Edelstahl
V2A für Fortluft in runder, längs- und quernahtgeschweißter Ausführung (Schweißnahtschuppung sichtbar), als gerades Rohr ausgeführt.
Dachform als Kopf-Flansch gerade, mit Maschendrahtgitter 20 x 20 x 2, als Vogelschutzgitter geeignet.

Die Lüftungstürme, werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Das Stammrohr wird nach dem Plasma-Stichlochverfahren
hergestellt und aus gerundeten Blechtafeln einteilig gefertigt. Die dabei anfallende Längsschweißnaht wird ausschließlich
maschinengeschweißt. Die Querschweißnähte werden manuell je nach Erfordernis mittels WIG- oder MAG-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Verfahren von geprüftem
Fachpersonal gefertigt.

Das Material des Bodenflansches entspricht dem
Stammrohr. Das Stammrohr sowie der Bodenflansch werden
gemäß statischen
Erfordernissen ausgeführt.
(Hier wird für das Angebot eine Lufttemperatur von max.
50°C und eine Windlastzone II angenommen, eine
seismische Betrachtung wird
nicht durchgeführt)

Seitlicher Anschluss, in Ausführung rund, ggf. mit
variablen Anschlusswinkel zur Achse des Lüftungsturm.
Der Anschluss kann entweder
mit Flansch gemäß DIN 24154 (R1/ R2) oder ohne
Flanschverbindung aufgeführt werden.

Inkl. folgendem Zubehör
- Kranösen
- Blitzschutzwinkel
- Ablaufboden schräg
- Revisionsöffnung zur Begehung, außen bündig und
entsprechend an die Krümmung der Turmoberfläche
angepasst, mit außen
liegenden Scharnieren und Vierkantvorreiber, für
Wartungs- und Reinigungsintervalle nach VDI 6022

KONFIGURATION
Allgemeine Angaben
Turmausführung gerades Rohr
! bauseitige Entwässerung oder
Turmeinbauten wählen
Strömungsanforderung
Luftart Fortluft
Technische Anforderung
Strömungsauslegung nach Baugröße
Volumenstrom 4100 m³/h
Durchmesser-Nennweite 560 mm
Innen-Durchmesser 559 mm
Stammrohr-Höhe 6000 mm
resultierende Mindest-Ansaug-/
Ausblashöhe 6000 mm
Bodenplatte
Form Bodenplatte rund
Kopfausführung
Dach-Form Kopf-Flansch
Flanschausrichtung Flansch aussen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Breite des Flansches 40 mm
Stärke des Flansches 10 mm
Lochanzahl 4 St
Lochkreis-Durchmesser 604 mm
Materialauswahl
Material Edelstahl V2A
Oberfläche Grundmaterial längsgebürstet (nur aussen)
Oberflächenbehandlung längsgebürstet (nur aussen)
Beschichtung im erdberührenden Bereich (nur aussen) nein
Blechstärke gewählt 2 mm
Turmanschluss
Turmanschluss Anschluss seitlich
Form des Anschlusses rund
Innendurchmesser automatisch ja
Innendurchmesser des Anschlusses 559 mm
mit Flansch ja
Innendurchmesser , Flansch Di 564 , 50 x 8
Lochung , Lochkreis , Ausrichtung 16 x D 14 , LK 629 , achsfrei
Anschluss Winkel 0 °
Höhe der Anschlussposition auf Turmmittelachse 600 mm
Leitbleche im Anschluss nein

Transportmaterial
Kranösen ja
Befestigungsmaterial
Ankerkorb nein
Revisions-Öffnung
Revisions-Öffnung Tür bündig
Position der Revisionsöffnung (Blick auf Anschlussstutzen) rechts
Breite der Revisionstür 300 mm
Höhe der Revisionstür 400 mm
Position der Revisionstür (UK Boden - Mitte) 700 mm
vorbereitet für Zylinderschloss nein
Einbauten
Turmeinbauten schräger Boden mit Ablauf
Höhe Ablauf max (UK Boden - Mitte) 222 mm
Höhe Ablauf (UK Boden - Mitte) 222 mm
Extras
Erdungsanschluss / Blitzschutzwinkel ja
Maschendrahtgitter nein
Regenkragen nein
Klemmflansch nein
Schauglas nein

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Beschriftung Typenschild
prüffähige Statik (nach DIN EN 1993-3-2) nein
Direkteingabe Preis für:
Deflektorhaube nein
Isolierung nein
Filter nein
Flansch unter Montage-Ebene nein
Halteösen für Seilabspannung nein
Wandhalterung nein
Schalldämpfer nein

Technische Daten
Typschlüssel LT - R - DN 560 - V2A - lbü - KOE - BS - RD
Gesamthöhe 6000 mm
Gewicht 229 kg
Geschwindigkeit im Stammrohr 4,64 m/s
Anströmfläche 0,25 m²
Anströmgeschwindigkeit 4,64 m/s
freier Querschnitt 0,25 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt 4,64 m/s
Geschwindigkeit im Anschlußquerschnitt 4,6 m/s
Totaldruckverlust 35 Pa
Schallleistungspegel 38 dB(A)
Schalldruckpegel in 1m Abstand 30 dB(A)
Schalldruckpegel in 3m Abstand 20 dB(A)

HINWEISE
Standsicherheitsnachweis, Berechnungsgrundlage nach EN1993-3-2. Der Bauherr ist dafür verantwortlich, die statischen Berechnungen der Lüftungstürme, die vom Hersteller
erstellt wurden, zur Prüfung bei der zuständigen Baubehörde einzureichen.
Die Berechnung der Transportkosten basiert auf dem Prinzip der ökologischen Verantwortung und beinhaltet ggf. mehrere Lüftungstürme mit einem LKW anzuliefern. Bitte
beachten Sie, dass Straßensperrungen, das Entfernen von Hindernissen wie Verkehrsschildern und Ampeln sowie ähnliche Arbeiten nicht im Angebotspreis enthalten sind und
separat in Rechnung gestellt werden.
Die Abstände zwischen Außenluftansaugung und Fortluftöffnung, sind in Übereinstimmung mit CEN/TR 16798-4 und den geltenden technischen Vorschriften zu positionieren.
Der Druckverlust bezieht sich auf die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Referenzgeschwindigkeit im Stammrohr für Luft mit einer Dichte von 1.2 kg/m³ und beschreibt den Totaldruckverlust unter
Berücksichtigung des endständigen Einbaus des Lüftungsturms inklusive Ein- bzw. Austrittsverlusten. Der Schallleistungspegel bezieht sich auf die DIN 45635-47 sowie die VDI 2081-1. Für die Berechnung des Schalldruckpegels wird eine akustische Halbkugelabstrahlung
angenommen. Davon abweichende Aufstellsituationen müssen gesondert angefragt werden.

liefern und in den nachfolgenden Größen betriebsfertig montieren.

Hersteller: Berliner Luft
Typ: LT-R-DN 560 - V2A - lbü - KOE - BS - RD

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

41 **FOL 4.100 m³/h, Oberteil**

FOL 4.100 m³/h, Oberteil

Lüftungsturm mit CE-Kennzeichnung, Typ LT - B - DN 560 - V2A - lbü - KOE, der BerlinerLuft. Technik GmbH aus Edelstahl V2A für
Fortluft in runder, längs- und quernahtgeschweißter Ausführung (Schweißnahtschuppung sichtbar), als Ausblasbogen ausgeführt. Mit demontierbarem Maschendrahtgitter 20 x 20 x 2 versehen, als Vogelschutzgitter geeignet.

Die Lüftungstürme, werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Das Stammrohr wird nach dem Plasma-Stichlochverfahren
hergestellt und aus gerundeten Blechtafeln einteilig

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

gefertigt. Die dabei anfallende Längsschweißnaht wird ausschließlich
maschinengeschweißt. Die Querschweißnähte werden manuell je nach Erfordernis mittels WIG- oder MAG-Verfahren von geprüftem
Fachpersonal gefertigt.

Das Material des Bodenflansches entspricht dem Stammrohr. Das Stammrohr sowie der Bodenflansch werden gemäß statischen
Erfordernissen ausgeführt.
(Hier wird für das Angebot eine Lufttemperatur von max. 50°C und eine Windlastzone II angenommen, eine seismische Betrachtung wird
nicht durchgeführt)

Vertikaler Anschluss von unten, entlang der Achse des Lüftungsturm.

Inkl. folgendem Zubehör
- Kranösen
- Wandhalterung: Max. 500 mm Wandabstand, Montage im oberen Drittel

KONFIGURATION
Allgemeine Angaben
Turmausführung Ausblas-Ansaugbogen
Strömungsanforderung
Luftart Fortluft
Technische Anforderung
Strömungsauslegung nach Baugröße
Volumenstrom 4100 m³/h
Durchmesser-Nennweite 560 mm
Innen-Durchmesser 559 mm
Stammrohr-Höhe 6000 mm
resultierende Mindest-Ansaug-/
Ausblashöhe 6166 mm
Winkel 30° °
Segmentanzahl 3 St
Radius 559 mm
Bodenplatte
Form Bodenplatte rund
Materialauswahl
Material Edelstahl V2A
Oberfläche Grundmaterial längsgebürstet (nur aussen)
Oberflächenbehandlung längsgebürstet (nur aussen)
Beschichtung im erdberührenden Bereich
(nur aussen) nein

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Blechstärke gewählt 2 mm
Turmanschluss
Turmanschluss Anschluss von unten

Transportmaterial
Kranösen ja
Befestigungsmaterial
Ankerkorb nein
Revisions-Öffnung
Revisions-Öffnung Keine
Einbauten
Turmeinbauten Keine Einbauten
Extras
Erdungsanschluss / Blitzschutzwinkel nein
Maschendrahtgitter ja
Regenkragen nein
Klemmflansch nein
Schauglas nein
Beschriftung Typenschild
prüffähige Statik (nach DIN EN 1993-3-2) nein
Direkteingabe Preis für:
Deflektorhaube nein
Isolierung nein
Filter nein
Flansch unter Montage-Ebene nein
Halteösen für Seilabspannung nein
Wandhalterung ja
Kurz-Hinweis Max. 500 mm Wandabstand, Montage im oberen Drittel
Schalldämpfer nein

Technische Daten
Typschlüssel LT - B - DN 560 - V2A - lbü - KOE
Gesamthöhe 6725 mm
Gewicht 234 kg
Geschwindigkeit im Stammrohr 4,64 m/s
Anströmfläche 0,18 m²
Anströmgeschwindigkeit 6,32 m/s
freier Querschnitt 0,12 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt 9,88 m/s
Geschwindigkeit im Anschlußquerschnitt 4,6 m/s
Totaldruckverlust 37 Pa
Schallleistungspegel 39 dB(A)
Schalldruckpegel in 1m Abstand 31 dB(A)
Schalldruckpegel in 3m Abstand 21 dB(A)

HINWEISE
Standsicherheitsnachweis, Berechnungsgrundlage nach

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

EN1993-3-2. Der Bauherr ist dafür verantwortlich, die statischen Berechnungen der Lüftungstürme, die vom Hersteller
erstellt wurden, zur Prüfung bei der zuständigen Baubehörde einzureichen.
Die Berechnung der Transportkosten basiert auf dem Prinzip der ökologischen Verantwortung und beinhaltet ggf. mehrere Lüftungstürme mit einem LKW anzuliefern. Bitte
beachten Sie, dass Straßensperrungen, das Entfernen von Hindernissen wie Verkehrsschildern und Ampeln sowie ähnliche Arbeiten nicht im Angebotspreis enthalten sind und
separat in Rechnung gestellt werden.
Die Abstände zwischen Außenluftansaugung und Fortluftöffnung, sind in Übereinstimmung mit CEN/TR 16798-4 und den geltenden technischen Vorschriften zu positionieren.
Der Druckverlust bezieht sich auf die Referenzgeschwindigkeit im Stammrohr für Luft mit einer Dichte von 1.2 kg/m³ und beschreibt den Totaldruckverlust unter
Berücksichtigung des endständigen Einbaus des Lüftungsturms inklusive Ein- bzw. Austrittsverlusten.
Der Schallleistungspegel bezieht sich auf die DIN 45635-47 sowie die VDI 2081-1. Für die Berechnung des Schalldruckpegels wird eine akustische Halbkugelabstrahlung
angenommen. Davon abweichende Aufstellsituationen müssen gesondert angefragt werden.

liefern und in den nachfolgenden Größen betriebsfertig montieren.

Hersteller: Berliner Luft
Typ: LT-B-DN 560 - V2A - lbü - KOE

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

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

42 **FOL 4.100 m³/h, Zwischenteil**

FOL 4.100 m³/h, Zwischenteil

Lüftungsturm mit CE-Kennzeichnung, Typ LT - R - DN 560 - V2A - lbü - KOE, der BerlinerLuft. Technik GmbH aus Edelstahl V2A für
Fortluft in runder, längs- und quernahtgeschweißter Ausführung (Schweißnahtschuppung sichtbar), als gerades Rohr ausgeführt.
Dachform als Kopf-Flansch gerade, mit Maschendrahtgitter 20 x 20 x 2, als Vogelschutzgitter geeignet.

Die Lüftungstürme, werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Das Stammrohr wird nach dem Plasma-Stichlochverfahren
hergestellt und aus gerundeten Blechtafeln einteilig gefertigt. Die dabei anfallende Längsschweißnaht wird ausschließlich
maschinengeschweißt. Die Querschweißnähte werden manuell je nach Erfordernis mittels WIG- oder MAG-Verfahren von geprüftem
Fachpersonal gefertigt.

Das Material des Bodenflansches entspricht dem Stammrohr. Das Stammrohr sowie der Bodenflansch werden gemäß statischen
Erfordernissen ausgeführt.
(Hier wird für das Angebot eine Lufttemperatur von max. 50°C und eine Windlastzone II angenommen, eine seismische Betrachtung wird
nicht durchgeführt)

Vertikaler Anschluss von unten, entlang der Achse des Lüftungsturm.

Inkl. folgendem Zubehör
- Kranösen
- Wandhalterung: Max. 500 mm Wandabstand, Montage im oberen Drittel

KONFIGURATION
Allgemeine Angaben
Turmausführung gerades Rohr

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

! bauseitige Entwässerung oder
Turmeinbauten wählen
Strömungsanforderung
Luftart Fortluft
Technische Anforderung
Strömungsauslegung nach Baugröße
Volumenstrom 4100 m³/h
Durchmesser-Nennweite 560 mm
Innen-Durchmesser 559 mm
Stammrohr-Höhe 6000 mm
resultierende Mindest-Ansaug-/
Ausblashöhe 6000 mm
Bodenplatte
Form Bodenplatte rund
Kopfausführung
Dach-Form Kopf-Flansch
Flanschausrichtung Flansch aussen
Breite des Flansches 40 mm
Stärke des Flansches 10 mm
Lochanzahl 4 St
Lochkreis-Durchmesser 604 mm
Materialauswahl
Material Edelstahl V2A
Oberfläche Grundmaterial längsgebürstet (nur aussen)
Oberflächenbehandlung längsgebürstet (nur aussen)
Beschichtung im erdberührenden Bereich
(nur aussen) nein
Blechstärke gewählt 2 mm

Turmanschluss
Turmanschluss Anschluss von unten
Transportmaterial
Kranösen ja
Befestigungsmaterial
Ankerkorb nein
Revisions-Öffnung
Revisions-Öffnung Keine
Einbauten
Turmeinbauten Keine Einbauten
Extras
Erdungsanschluss / Blitzschutzwinkel nein
Maschendrahtgitter nein
Regenkragen nein
Klemmflansch nein
Schauglas nein
Beschriftung Typenschild
prüffähige Statik (nach DIN EN 1993-3-2) nein
Direkteingabe Preis für:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Deflektorhaube nein
Isolierung nein
Filter nein
Flansch unter Montage-Ebene nein
Halteösen für Seilabspannung nein
Wandhalterung ja
Kurz-Hinweis Max. 500 mm Wandabstand, Montage im oberen Drittel
Schalldämpfer nein

Technische Daten
Typschlüssel LT - R - DN 560 - V2A - lbü - KOE
Gesamthöhe 6000 mm
Gewicht 212 kg
Geschwindigkeit im Stammrohr 4,64 m/s
Anströmfläche 0,25 m²
Anströmgeschwindigkeit 4,64 m/s
freier Querschnitt 0,25 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt 4,64 m/s
Geschwindigkeit im Anschlußquerschnitt 4,6 m/s
Totaldruckverlust 18 Pa
Schallleistungspegel 25 dB(A)
Schalldruckpegel in 1m Abstand 17 dB(A)
Schalldruckpegel in 3m Abstand 7 dB(A)

HINWEISE
Standsicherheitsnachweis, Berechnungsgrundlage nach EN1993-3-2. Der Bauherr ist dafür verantwortlich, die statischen Berechnungen der Lüftungstürme, die vom Hersteller
erstellt wurden, zur Prüfung bei der zuständigen Baubehörde einzureichen.
Die Berechnung der Transportkosten basiert auf dem Prinzip der ökologischen Verantwortung und beinhaltet ggf. mehrere Lüftungstürme mit einem LKW anzuliefern. Bitte
beachten Sie, dass Straßensperrungen, das Entfernen von Hindernissen wie Verkehrsschildern und Ampeln sowie ähnliche Arbeiten nicht im Angebotspreis enthalten sind und
separat in Rechnung gestellt werden.
Die Abstände zwischen Außenluftansaugung und Fortluftöffnung, sind in Übereinstimmung mit CEN/TR 16798-4 und den geltenden technischen Vorschriften zu positionieren.
Der Druckverlust bezieht sich auf die Referenzgeschwindigkeit im Stammrohr für Luft mit einer Dichte von 1.2 kg/m³ und beschreibt den

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Totaldruckverlust unter
Berücksichtigung des endständigen Einbaus des
Lüftungsturms inklusive Ein- bzw. Austrittsverlusten.
Der Schallleistungspegel bezieht sich auf die DIN
45635-47 sowie die VDI 2081-1. Für die Berechnung des
Schalldruckpegels wird eine akustische
Halbkugelabstrahlung
angenommen. Davon abweichende Aufstellsituationen
müssen gesondert angefragt werden.

liefern und in den nachfolgenden Größen
betriebsfertig montieren.

Hersteller: Berliner Luft
Typ: LT-R-DN 560 - V2A - lbü - KOE

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Summe Bereich 03

Einbauteile und Zubehör, Netto: .....

04 Bereich Schaltschrank für Brandschutzklappen

1 Flachkabelverteiler

Flachkabelverteiler

für eine kostengünstige und rationelle Verdrahtung für
AS-Interface Installationen. AS-Interface Verteiler für
ein oder zwei AS-Interface Flachleitungen.
- Elektrische Ausführung: AS-i/24 V
- Gehäusewerkstoffe: PA 6 GF35 Grivory
- Umgebungstemperatur: 25 75 C°
- Schutzart: IP 67

Fabrikat der Planung: Trox SE
Serie: TNC-70581

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

liefern und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

2 **Flachkabelanschluss**

Flachkabelanschluss

für die offenen Kabelenden als Enddichtungshülse.
- Gehäusewerkstoffe: ULTRAMID Dichtung: NBR
- Umgebungstemperatur: 20 70 C°

Fabrikat der Planung: Trox SE
Serie: TNC-70413

liefern und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

3 **AS-i Flachkabel**

AS-i Flachkabel

zum Einsatz in Durchdringungstechnik für FK-Unterteile
und
Compactmodule, lieferbar in 25, 50 oder 100 m

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Kabelrollen.
- Betriebsspannung: 26,5 31,6 V DC (AS-i)
- Elektrische Ausführung: AS-i
- Anschluss: 2 x 1,5 mm²
- Umgebungstemperatur: 40 85 C°
- Schutzart: IP 67

Fabrikat der Planung: Trox SE
Serie: TNC-A4000

liefern und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

250 m EP ..... GP .....

4 **Schaltkasten Repeater**

Schaltkasten Repeater

- Abmessung: 300 x 300 x 210 mm
- Gehäusewerkstoff: Kunststoff, halogenfrei mit Klarsichtdeckel
- Komponenten: fertig eingebaut und verdrahtet bis auf Reihenklemmen
- Kabeldurchführung: M20 mit Zugentlastung für Netzeinspeisung und
  AS-i Buskabel
- Netzeinspeisung: 230 V AC, 50 Hz
- Repeater: TNC-A3226
- Netzteil: TNC-A1258

AS-i Repeater zur AS-i Leitungsverlängerung um 100 m.
Module sitzen vor dem Repeater.
- Gesamtstromaufnahme aus AS-i: 2 × 60 mA
- Ausgänge/Anschluss: Combicon Stecker
- Gehäusewerkstoffe: PA 6.6
- Umgebungstemperatur: 0 55 C°
- Schutzart: IP 20
- Betrieb: LED 2 × grün

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Fehler: LED 2 × rot
- steckbarer Abschlußwiderstand

AS-i Netzteil 8 A
- Eingangsspannungsbereich (V): 100.120 AC / 200.240 AC
- Nennspannung (V): 115/230 AC
- Nennfrequenz (Hz): 50/60
- Ausgangsspannung (AS-i) (V): 30,5 DC
- Ausgangsleistung (W): 244
- Ausgangsstrom (A): 8
- Wirkungsgrad (%): 89,4
- Kurzschlussfest/überlastfest: Ja
- Derating (W/K): 6 (60 bis 70°C)
- Netzausfallüberbrückungszeit (ms): 44 (120 V AC; 60 Hz) / 42 (230 V AC; 50 Hz)
- Überspannungsschutz (V): < 36
- Restwelligkeit (mV): < 100
- Umgebungstemperatur (°C): -25.70
- Schutzart: IP20
- EMV: EN61000-6-1; EN61000-6-2; EN61000-6-4
- MTBF (h): 771000
- Gehäusewerkstoff: Stahlblech
- Montage: Tragschiene TH35
- Abmessungen (mm): 62 x 124,3 x 130,8
- Gewicht (kg): 0,883
- Anzeige: LED grün (AS-i Spannung)
- Anschluss: Schraubklemmen
- AS-i Zertifikat: 98501

Fabrikat der Planung: Trox SE
Serie: TNC-SVR02

liefern und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

5 **Schaltkasten Controllereinheit**

Schaltkasten Controllereinheit

- Abmessung: 450 x 300 x 210 mm
- Gehäusewerkstoff: Kunststoff, halogenfrei mit Klarsichtdeckel
- Komponenten: fertig eingebaut und verdrahtet bis auf Reihenklemmen
- Kabeldurchführung: M20 mit Zugentlastung für Netzeinspeisung und AS-i Buskabel und Netzwerkkabel
- Profibus DP Stecker
- Schuko-Steckdose für Programmiergerät
- Sicherungsautomat: 16 A Netzeinspeisung: 230 V AC, 50 Hz
- Komponenten:
 1x Controller: TNC-A1412 mit eingespielter Basic-User-Software, 1 oder 2 Master
 1x Schaltnetzteil: TNC-D1030 = 1,3 A
 1x Netzteil: TNC-A1258 = 8 A
 1x E/A-Module: TNC-Z0094

Der AS-i Controller TNC-A1412 besteht aus den folgenden Komponenten:
- eine erste AS-i Master Schnittstelle
- eine zweite aktivierbare AS-i Master Schnittstelle
- ein integriertes Text- und Grafik-Display
- sechs Tasten für Bedienerinteraktion
- SD-Kartenslot für Anlagenkonfiguration
- optionale und auswählbare Controller-Vernetzung mit
 - Profibus DP (Slave) und
 - Ethernet mit MODBUS TCP (Slave/Server)

Die vorinstallierte TNC-Basic-User-Software hat folgende Eigenschaften:
- Konfiguration der Controllervernetzung (Profibus DP / Ethernet MODBUS TCP / ohne Netzwerk)
- Aktivierung der zweiten AS-Interface Master Schnittstelle
- Steuerung und Erfassung von Komponenten in einer Brandschutzklappensteuerung
 mit folgenden Eigenschaften:
 - Automatische Erkennung der TROX Module und deren Funktionalität
 - Automatische Gruppenbildung
 - optionale Anlagenkonfiguration mit CSV-Datei (SD-Karte)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Automatisierter Funktionstest
- Handsteuerung der Klappen
- Bedienung und Zustandsanzeige mittels integriertem Display
- Einfach menügeführte Einstellungen zur Anlagenkonfiguration und Anpassung
- Betriebsspannung: 24 V DC
- Gesamtstromaufnahme aus AS-i: < 10 mA
- Gehäusewerkstoffe: Aluminium, Stahlblech verzinkt, P
- Umgebungstemperatur: 0 60 C°
- Schutzart: IP 20
- Funktionsanzeige: LED 1 × rot/gelb/grün

AS-i Netzteil 8 A
- Eingangsspannungsbereich (V): 100.120 AC / 200.240 AC
- Nennspannung (V): 115/230 AC
- Nennfrequenz (Hz): 50/60
- Ausgangsspannung (AS-i) (V): 30,5 DC
- Ausgangsleistung (W): 244
- Ausgangsstrom (A): 8
- Wirkungsgrad (%): 89,4
- Kurzschlussfest/überlastfest: Ja
- Derating (W/K): 6 (60 bis 70°C)
- Netzausfallüberbrückungszeit (ms): 44 (120 V AC; 60 Hz) / 42 (230 V AC; 50 Hz)
- Überspannungsschutz (V): < 36
- Restwelligkeit (mV): < 100
- Umgebungstemperatur (°C): -25.70
- Schutzart: IP20
- EMV: EN61000-6-1; EN61000-6-2; EN61000-6-4
- MTBF (h): 771000
- Gehäusewerkstoff: Stahlblech
- Montage: Tragschiene TH35
- Abmessungen (mm): 62 x 124,3 x 130,8
- Gewicht (kg): 0,883
- Anzeige: LED grün (AS-i Spannung)
- Anschluss: Schraubklemmen
- AS-i Zertifikat: 98501

AS-i E/A Modul 4 Eingänge 4 Ausgänge
Modul mit 4 digitalen Ein-/Ausgängen, anreihbar
- Tragschienen- und Rückwandmontage ist über Schraub-klemmanschluss möglich
- Betriebsspannung: 26,5 31,6 V DC
- Gesamtstromaufnahme aus AS-i: < 250 mA
- Umgebungstemperatur: 25 60 °C
- Schutzart: IP 20

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Fabrikat der Planung: Trox SE
Serie: TNC-SVC02DPR

liefern und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

6 **Inbetriebnahme**

Inbetriebnahme

Technischer Service
Vollständige Inbetriebnahme der AS-i Komponenten durch Servicetechniker .

Terminplanung:
Die Vorlaufzeit beträgt mindestens 30 Arbeitstage ab technisch definiertem Auftragseingang.
Kürzere Vorlaufzeiten sind je nach Auftragsumfang und aktueller Auslastung möglich.
Die tatsächliche Vorlaufzeit wird nach techn. definierten Auftragseingang ermittelt.
Wir bitten sie, sich frühzeitig mit uns zur Terminabstimmung in Verbindung zu setzen.
(Telefon 0 28 45 202-1130; Mail smb-services-de@troxgroup.com)

Voraussetzungen:
Für einen erfolgreichen Einsatz benötigen wir im Vorfeld die Anschrift des Bauvorhabens und Name / Telefonnummer eines unterschriftsberechtigten Ansprechpartners vor Ort, der unseren Techniker in die örtlichen Gegebenheiten einführt. Dieser fach- und ortskundige Ansprechpartner steht uns für die Dauer des Einsatzes bei Bedarf zur Verfügung.
Alle arbeitssicherheitsrelevanten Vorschriften sind eingehalten. Dies wird durch eine projektbezogene Gefährdungsbeurteilung bestätigt, die vom

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten auszufüllen ist.
Soll die Gefährdungsbeurteilung durch TROX erstellt werden, kann dies separat angeboten werden
Bauseitige Installationen wurden im Vorfeld durchgeführt, geprüft und erfolgten gemäß den aktuellen
VDE-Richtlinien, den Richtlinien für AS-Interface E 50295 und IEC 62026-2 sowie für Feldbusse
gemäß IEC 61158 und IEC 61784
Für die Arbeiten werden uns im Vorfeld folgende Informationen / Unterlagen zur Verfügung gestellt:
- Ausgefüllte AS-i Check- und Beleglisten
Entsprechende Formulare erhalten Sie im Anschluss an ihre Beauftragung von unserem Servicepartner
TROX HGI GmbH
- Informationen zu Schnittstellen zur MBE/GA (GLT)/ BMA Anbindung
- Pflichtenheft der zu programmierenden Funktionsabläufe
sowie der System- und Gewerkeübergreifenden Funktionen
- Übersicht der AS-i Systemtopologie
- Zeichnungsunterlagen / Schemata
Eine erste Basisfunktionsprüfung des AS-i Systems gemäß Checkliste wurde bereits erfolgreich
durchgeführt
Alle relevanten Räumlichkeiten sind frei zugänglich. Dies betrifft auch die Zugänglichkeit zu allen
Feldbusmodulen im Gebäude.
Alle Versorgungsmedien müssen während des Einsatzes ununterbrochen zur Verfügung stehen.
Hilfskräfte sowie den Vorschriften entsprechende Hilfsmittel und Arbeitsbühnen über 2 Meter, werden
vom Auftraggeber gestellt.

Ausgrenzungen:
Die von TROX angebotenen Dienstleistungen sind von der VOB (in allen Teilen) ausgeschlossen.
Es gelten die Bedingungen für Dienstleistungen.
Die Terminierung zwischen den einzelnen Gewerken und Baubeteiligten erfolgt
durch den Auftraggeber.
Die Teilnahme an Bau- und Beratungsgesprächen unserer Servicetechniker ist
nicht Bestandteil des Angebotes, sofern nicht explizit aufgeführt.
Programmierarbeiten an Fremdsystemen außerhalb des angebotenen Systems.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Verdrahtungsarbeiten außerhalb der angebotenen Leistungen, Maurer- und Stemmarbeiten,
Öffnen und Schließen von Decken / Böden / Brüstungsverkleidungen.
Umlagekosten wie Bauwesenversicherung, Baureinigung, Hilfsenergiekosten, Abnahmekosten,
Entsorgung, Reinigungskosten.
Arbeiten von montags bis freitags außerhalb der Zeit von 8:00 - 17:00 Uhr, sind nur nach Absprache
möglich und werden wie folgt berechnet:
- von 6:00 - 8:00 Uhr und 17:00 - 19:00 Uhr: Zuschlag i.H.v. 25% der Gesamtkosten
- von 19:00 - 6:00 Uhr: Zuschlag i.H.v. 50% der Gesamtkosten
- Sollten die Arbeiten nur samstags oder sonntags möglich sein, kontaktieren Sie uns bitte unter der
angegebenen Rufnummer oder per E-Mail.

Bitte beachten Sie:
Sollten die genannten Bedingungen nicht erfüllt sein oder zusätzliche Arbeiten anfallen, die nicht Bestandteil des Angebotes sind, dann erlauben wir uns den hierdurch entstandenen Aufwand, Wartezeiten sowie An- und Abreisen in Rechnung zu stellen.

Grundlage zur Erstellung dieser Kalkulation sind folgende Massen:

1x Controller
1 x TNC-Z0094 E/A-Modul (Relaismodul) mit insgesamt 8 belegten Ein- und Ausgängen)
12 x AS-EM Modul

Sollten die tatsächlichen Arbeiten und Massen abweichend sein,
werden wir die Kosten im Rahmen der Rechnungsstellungentsprechend anpassen.

Falls Ihnen im Vorfeld bereits eine Änderung bekannt ist,
erstellen wir auf Wunsch selbstverständlich ein aktualisiertes Angebot.

Dienstleistungen des Servicetechnikers:

Programmierung
Erstellung der anlagenspezifischen
AS-i Basic-User-Software nach

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Pflichtenheft des Auftraggebers
Konfiguration der Gesamtanlage
Programmierung gem. der uns zur Verfügung gestellter Belegliste (E/A-Punkte) des Systems
Parametrierung der Funktionsabläufe
Texterstellung zur Darstellung von Fehlermeldungen und Bedienerdialog im Display
Dokumentation der Anlagensoftware

Adressierung der AS-i Busteilnehmer

Adressierung der Systemkomponenten nach Belegliste
Inbetriebnahme der Basic-User-Software vor Ort

Konfiguration und Parametrierung der Funktionsabläufe im AS-i Controller Parametrierung des Displays
Laden der anlagenspezifischen AS-i Software
Test der nach Pflichtenheft programmierten Funktionsabläufe des Gesamtsystems (kein 1:1 Test)
Abnahme der Anlage am Tag der Inbetriebnahme durch den Auftraggeber
Einweisung des Personals des Anlagenbetreibers am Tag der Inbetriebnahme

Systemanbindung
Interne Systemverbindung Display/Controller
Externe Systemanbindung (binäre Kontakte, BACnet, Modbus)

System- und gewerkeübergreifende Funktionsprüfung (kein 1:1 Test)

Test der Anbindung

Reise- / Übernachtungskostenpauschale

Reisekosten für Flug, Bahn oder Schiff werden nach Beleg und Aufwand verrechnet

Bei dem Auftrag gehen wir von einem kontinuierlichen Arbeitsablauf und freier Zugänglichkeit der Geräte aus.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Sollten für die einzelnen Positionen verschiedene Termine gewünscht sein,
werden die Kosten im Rahmen der Rechnungsstellung entsprechend angepasst.
Nach Abschluss oder Teilabschluss der Arbeiten, erfolgt eine Abnahme der
erbrachten Leistungen unseres Systemintegrators vom Auftraggeber oder seines
Vertreters, durch unterzeichnen des Serviceberichtes. Sollte hierfür ein
zusätzlicher Termin erwünscht sein, wird dieser nach Aufwand berechnet.

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

Summe Bereich 04

Schaltschrank für Brandschutzklappen, Netto: .....

05 Bereich Techn. Wärmedämmung

1 **Mineralwolle außen 200% 60mm, mit Blechmantel, verz. Formteil F2**

Mineralwolle außen 200% 60mm, mit Blechmantel, verz. Formteil F2

bis Kantenlänge: größer 500 mm, kleiner gleich 1.000 mm.

3 m2 EP ..... GP .....

2 **Mineralwolle außen 200% 60mm, mit Blechmantel, verz. Formteil F3**

Mineralwolle außen 200% 60mm, mit Blechmantel, verz. Formteil F3

bis Kantenlänge: größer 1.000 mm, kleiner gleich 1.500 mm.

6 m2 EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **Mineralwolle 100% 30mm, Formteil F2**

Mineralwolle 100% 30mm, Formteil F2

bis Kantenlänge: größer 500 mm, kleiner gleich 1.000 mm.

15 m2 EP ..... GP .....

4 **Mineralwolle 100% 30mm ,Formteil F3**

Mineralwolle 100% 30mm, Formteil F3

bis Kantenlänge: größer 1.000 mm, kleiner gleich 1.500 mm.

25 m2 EP ..... GP .....

5 **Dampfdiffusionsdichte Dämmung 19mm**

Dampfdiffusionsdichte Dämmung

in luft- und dampfdiffusionsdichter Ausführung,
bestehend aus geschlossenzelligem Vinylkautschuk
in Platten- oder Rollenform, selbstklebend.
Haftkleberbeschichtung auf
modifizierter Acrylat-Basis mit Gitternetzstruktur und
Abdeckung, Wärmeleitfähigkeit bei 0° C, 0.036 W/(m²K),
Dampfdiffusionswiderstandszahl >= 7.000,
Baustoffklasse B1, schwer entflammbar.
Stöße und Schnittflächen vollflächig nach Angaben des
Herstellers mit Kontaktkleber, zusätzlich sämtliche
Stöße und Schnittflächen mit selbstklebenden
Vinylkautschukband überlappend, verkleben.

Dämmstärke: 19 mm für Außenluft und Fortluft

liefern und aufbringen.

45 m2 EP ..... GP .....

Summe Bereich 05

Techn. Wärmedämmung, Netto: .....

06 Bereich Besondere Leistungen

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

***Bedarfspos.

1 **Stundenlohnarbeiten Obermonteur**

Stundenlohnarbeiten Obermonteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

10 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

2 **Stundenlohnarbeiten Monteur**

Stundenlohnarbeiten Monteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

10 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

3 **Stundenlohnarbeiten Helfer**

Stundenlohnarbeiten Helfer

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

10 h EP ..... - Nur EP -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

4 **Montageplanung**

Montageplanung

auf Grundlage der Ausführungsplanung erstellen und zur Prüfung
einreichen als dwg- und pdf-Datei.

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

5 **Anlagenschema Lüftung**

Anlagenschema Lüftung

DIN A1 oder A2, mit alterungsbeständigen Farben anlegen, in Kunststoffplatten einschweißen und an übersichtliche, mit der Bauleitung abgesprochene Stellen in der Zentrale aufhängen, separate Funktionsbeschreibungen im Format DIN A4 in Kunststoffhüllen, einschließlich Befestigungsmaterial für Wandmontage, liefern und montieren.

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

6 **Bezeichnungsschilder 10/5**

Bezeichnungsschilder

Abmessungen L x B = 10 x 5 cm
Beschriftungen: 1 zeilig

Schriftzug mit der Bauleitung abstimmen, einschl. Befestigungsmaterial
komplett liefern und montieren.

45 St EP ..... GP .....

7 **Bestands- und Revisionszeichnungen**

Bestands- und Revisionszeichnungen

gemäß VOB/C Abschnitt 4.2 "Besondere Leistungen", je 2-fach auf Datenträger (USB-Stick), im Format DWG oder DXF mind. ACAD 2018 und je 2-fach als

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Papierpause, farbig, angelegt.

Zeichnungsanzahl je komplettem (Anzeigen) Satz:

02 Revisionszeichnung(en) DIN A1

Aufbau Revisionsunterlagen:
1.) 2x Ordner DIN A4 mit Rückenschild
2.) Deckblatt mit Projektdaten
3.) Inhaltsverzeichniss
4.) Projektbeteiligtenliste mit Notrufnummer
5.) Anlagenbeschreibung
6.) Fachunternehmerbescheinigung
7.) Abnahmeprotokoll
8.) Berechnungen / Auslegungen
9.) Konformitätserklärungen
10.) ELT-Schaltpläne
11.) Revisionspläne Lüftung
12.) 2-fach digital auf Datenträger USB-Stick

1 psch GP .....

8 **Farbkennzeichnungsbänder für Lüftungskanäle**

Farbkennzeichnungsbänder für Lüftungskanäle

selbstklebend einschließlich Richtungspfeilen und Beschriftungsbändern
weiß mit Klarsichtfolie

entsprechend den DIN-Farben und mit Beschriftung der Medien, in 5 m Abständen die Isolierung mit selbstklebendem Farb-Kennzeichnungsband einschließlich Richtungspfeilen und Beschriftungsbändern weiß mit Klarsichtfolie nach DIN 2403 für Kanäle-durchschnittliches Kanalmaß 1000x350 mm liefern und erkennbar aufkleben.

liefern und montieren.

80 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

9 **Gestellung eines Arbeitsgerüstes 5,50 m**

Stellung eines Arbeitsgerüstes

für die Montage der haustechnischen Gewerke (Lüftung).

1) Lichte Höhe: ca. 5,50 m ü.OKF

Zusätzlich sollte eine Beschädigung des Bodens, durch entsprechende Lastverteilung und Hilfskonstruktionen ausgeschlossen werden. Vorhalten, montieren, demontieren und entsprechend der Gerüstbreite mehrmals versetzen einschließlich Transport und allem erforderlichen Montage- und Befestigungsmaterial. Das Gerüst muss auch den anderen Gewerken zur Verfügung gestellt werden.

1 psch GP .....

10 **Krangestellung**

Krangestellung

für die Montage des Lüftungsgerätes.
Ausladung des Kranes ca. 10 m
Höhe OKDach: ca. 7,50 m ü.OKFFB

Gestellung, An- und Abfahrt

1 psch GP .....

11 **Stahl-Sonderkonstruktionen**

Stahl-Sonderkonstruktionen

in Rund-, Winkel- oder U-Ausführung zur Erstellung aller erforderlichen Sonderaufhängungen bzw. -konstruktionen, nur nach Angabe der Bauleitung anfertigen und anbringen, inkl. aller Nebenarbeiten sowie Entrosten der Konstruktion und mit zweifachem Rostschutzanstrich, gemäß DIN 55900, versehen, einschl. Befestigungs- und Schweißmaterial, komplett liefern und montieren.

200 kg EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

12 **Inbetriebnahme Lüftungsanlage**

Inbetriebnahme Lüftungsanlage

Inbetriebnahme der Lüftungsanlage Die Inbetriebnahme der Anlage ist terminlich und organisatorisch mit der Bauleitung abzustimmen. Vor der Einweisung des Bedienpersonals hat eine Funktionsmessung der Lüftungsanlage zu erfolgen. Die Funktionsmessung für die RLT-Anlage hat nach DIN 18379 zu erfolgen. Alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, gemessen wird die Stromaufnahme des Motors, die Druckdifferenz luftseitig bei allen Bauelementen, die Lufttemperatur bei allen Bauelementen, der Luftvolumenstrom bei allen Bauelementen, die Luftvolumenstromverteilung an den Luftdurchlässen, die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen. Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll. Inbetriebnahme und Probebetrieb der gesamten Lüftungsanlage inkl. Messen der Motornennströme, Einstellen der Schutzeinrichtung, Messen und Einstellen der Volumenströme der einzelnen Räume, Überprüfen der Anlage mit Messprotokollen, einmalige Betriebseinweisung des Bedienungspersonals, Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Geräte.

Nach erfolgreich abgeschlossener Inbetriebnahme muss die Anlage 10 Tage
fehlerfrei Probe laufen. Nach dem Probelauf kann die Abnahme beantragt werden.

1 psch GP .....

13 **Einweisung des Bedienpersonals**

Einweisung des Bedienpersonals

in die neu errichteten haustechnischen Anlagen.

1 psch GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

14 **Hygieneerstinspektion VDI 6022**

Hygieneerstinspektion VDI 6022

Hygiene-Abnahme der Lüftungsanlage nach VDI 6022 durch einen
zertifizierten Sachverständigen bzw. einen Sachkundigen,
Übernahme der Kosten für den Sachverständigen durch den AN,
inkl. Reinigen des Lüftungsgerätes.

1 psch GP .....

15 **Beihilfe und Personalbereitstellung zur Abnahmeprüfung**

Beihilfe und Personalbereitstellung zur Abnahmeprüfung Lüftunganlage gemäß DIN EN 12599:

Technische und sicherheitstechnische Prüfung der fertig installierten Anlage auf vertrags- und bestimmungsgemäße Ausführung.
Sie umfasst:
1.1. Vollständigkeitsprüfung:
Prüfung, durch die nachzuweisen ist, dass Lieferungen und Leistungen im vertraglich vorgesehenen Umfang erbracht sind, dass Bauelemente den behördlichen Vorschriften -insbesondere den Sicherheitsvorschriften entsprechen und dass entsprechend den Regeln der Technik installiert wurde. Prüfen der Zugänglichkeit der Anlagen im Hinblick auf Wartung. Prüfen des Reinheitszustandes der Anlage. Prüfen des Vorhandenseins aller notwendigen Unterlagen
1.2. Funktionsprüfung:
Prüfung, durch die die vertragsgemäße Funktion der Anlage nachzuweisen ist. Sie soll zeigen, ob die einzelnen Bauelemente der Anlage funktionsgerecht eingebaut und wirksam sind. Die Funktionsprüfung ist an eine Funktionsmessung gebunden. Die Funktionsprüfungen und -messungen sind gemäß der Klasse C durchzuführen. Die Prüfung umfasst u.a. die Ventilatoren, Filter, Jalousieklappen, Regeleinrichtungen.
1.3. Funktionsmessung:
Messung der Istwerte der Anlage zum Nachweis ihrer Übereinstimmung mit den vertraglich festgelegten Sollwerten. Messen der Stromaufnahme der Motoren, der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Luftströme und des Druckabfalls am Filter.
Sondermessungen: Gesamt-Druckdifferenz, Elektrische Leistung und Drehzahl. Beihilfe und Personalbereitstellung zur Abnahme der Lüftungsanlage.

Der Sachverständige zur Durchführung der Abnahme wird durch den AG gestellt.

1 psch GP .....

Summe Bereich 06

Besondere Leistungen, Netto: .....

Summe Titel 43

Lüftungsanlage, Netto: .....

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

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

45 Titel Elektroinstallation

1 Bereich Baustrom / Baubeleuchtung

01 Abschnitt Baustrom

1 Baustrom

Baustromversorgung

für die Dauer der Bauausführung, einschließlich Lieferung, Aufstellung, Anschluss und betriebsfertiger Vorhaltung der erforderlichen Baustromverteilung(en), Unterverteilungen und Anschlusseinrichtungen. Ausführung entsprechend den geltenden technischen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen.

Einschließlich erforderlicher Zuleitungen, Kabel, Schutz- und Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, Steckvorrichtungen, Absicherungen sowie sämtlicher Klein- und Befestigungsmaterialien. Anpassung und Umsetzung der Baustromverteilung entsprechend dem Baufortschritt.

Nach Abschluss der Bauarbeiten Demontage und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Abtransport der bereitgestellten Baustromanlage einschließlich sämtlicher Nebenleistungen.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 01

Baustrom, Netto: .....

02 Abschnitt Baubeleuchtung

1 Baubeleuchtung

Baubeleuchtung

für die Dauer der Bauausführung, bestehend aus geeigneten Baustellenleuchten einschließlich Leuchtmitteln, Befestigungs- und Anschlussmaterial sowie erforderlicher Leitungen. Bereitstellung, Montage, Anschluss und betriebsbereite Installation der Beleuchtungsanlagen in den erforderlichen Bereichen und Geschossen zur ausreichenden Ausleuchtung der Verkehrs-, Arbeits- und Zugangsbereiche.

Die Baubeleuchtung ist entsprechend dem Baufortschritt umzusetzen, anzupassen und nach Abschluss der Bauarbeiten einschließlich aller zugehörigen Komponenten wieder zu demontieren. Einschließlich erforderlicher Klein- und Befestigungsmaterialien sowie aller Nebenleistungen.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 02

Baubeleuchtung, Netto: .....

Summe Bereich 1

Baustrom / Baubeleuchtung, Netto: .....

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

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

2 Bereich Demontage

01 Abschnitt Demontage

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1	**Rückbau und Sicherung von Leitungen** Rückbau und Sicherung von Leitungen für das auftrennen von Beleuchtungsstromkreisen. Leitungen entsprechend mit einer Abzweigdose und Klemmen sichern. Bis zu einem Kabelquerschnitt von 2,5mm²	**40 St**	EP	GP .....
2	**Rückbau und Sicherung von Leitungen** Rückbau und Sicherung von Leitungen für das auftrennen von Beleuchtungsstromkreisen. Leitungen entsprechend mit einer Abzweigdose und Klemmen sichern. Ab einem Querschnitt von 2,5mm² bis zu einem Kabelquerschnitt von 10mm²	**20 St**	EP	GP .....
3	**Rückbau und Sicherung von Leitungen** Rückbau und Sicherung von Leitungen für das auftrennen von Beleuchtungsstromkreisen. Leitungen entsprechend mit einer Abzweigdose und Klemmen sichern. Ab einem Querschnitt von 10mm² bis zu einem Kabelquerschnitt von 35mm²	**5 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
4	**Rückbau/ Umbau ELA und BMA Bestand** Rückbau/ Umbau Bestand ELA- und BMA-Leitungen Dieser erfolgt nach Rücksprache mit der Bauleitung. Bis zu einem Kabelquerschnitt von 2,5mm²	**139 St**	EP	GP .....
5	**Ausprogrammieren der ELA-Melder Bestand** Ausprogrammieren der ELA-Melder Bestand	**36 St**	EP	GP .....
6	**Ausprogrammieren der Brandmelder Bestand** Ausprogrammieren der Brandmelder der Brandwarnanalge im Bestand	**103 St**	EP	GP .....
7	**Ausprogrammieren der Sicherheitsleuchten Bestand** Ausprogrammieren der Sicherheitsleuchten Bestand	**42 St**	EP	GP .....
8	**Ausprogrammieren der Brandmelder Bestand** Ausprogrammieren der Brandmelder Bestand	**47 St**	EP	GP .....
9	**Rückbau Sicherheitsleuchten Bestand** Rückbau Sicherheitsleuchten Bestand Leitungen entsprechend mit einer Abzweigdose und Klemmen sichern.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bis zu einem Kabelquerschnitt von 2,5mm²

42 St EP ..... GP .....

10 **Ausprogrammieren der Sicherheitsleuchten Bestand**

Ausprogrammieren der Sicherheitsleuchten Bestand

25 St EP ..... GP .....

11 **Unterverteilung Bestand**

Unterverteilung Bestand

Umklemmarbeiten von Bestandsunterverteilung auf neue Unterverteilung

Abklemmen weiterhin benötigter Kabel und Leitungen, welche auf der neuen Unterverteilung aufgelegt werden sollen.

Freischalten
Kabel abklemmen
Kabel verlängern
Kabel verlegen
Kabel erneut auflegen

Beschreibung:

- Abklemmen und beschriften von Kabel und Leitungen mit Querschnitt kleiner 2,5mm²
Anzahl: 20 Stk.

- Abklemmen und beschriften von Kabel und Leitungen mit Querschnitt ab 2,5mm²bis 10mm²
Anzahl: 10 Stk.

- Abklemmen und beschriften von Kabel und Leitungen mit Querschnitt ab 10mm²bis 25mm²
Anzahl: 10 Stk.

Verlängern der Kabel mittels Quetschverbinder bis 6mm² und Schrumpfschlauch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Verlängern der Kabel mittels Stoßverbinder ab 6mm² bis 25mm²

1 Psch GP .....

12 Datenverteiler und LWL Leitungen

Demontage des vorhandenen Datenverteilers einschließlich Rückbau der zugehörigen LWL-Leitungen

Die Leistung umfasst die fachgerechte Außerbetriebnahme und Demontage des vorhandenen Datenverteilers einschließlich der darin installierten aktiven und passiven Komponenten, Patchfelder, Rangierfelder, Stromversorgungen und sonstigen Einbauten, soweit diese nicht anderweitig weiterverwendet werden.

Die vorhandenen LWL-Leitungen sind vollständig zurückzubauen. Hierzu gehören das fachgerechte Abklemmen, Lösen und Entfernen der Leitungen einschließlich zugehöriger Anschlusskomponenten, Spleißboxen, Kupplungen und Befestigungsmittel. Nicht mehr benötigte Leitungswege und Befestigungen sind zurückzubauen und die Montageflächen fachgerecht zu verschließen.

Vor Beginn der Arbeiten sind die betroffenen Leitungen und Komponenten eindeutig zu identifizieren und mit dem Auftraggeber abzustimmen. Der Rückbau hat unter Beachtung der erforderlichen Schutzmaßnahmen für Lichtwellenleiter und vorhandene technische Anlagen zu erfolgen.

Sämtliche aus der Demontage anfallenden Materialien sind fachgerecht zu sortieren, abzutransportieren und entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen bzw. einer Verwertung zuzuführen. Wiederverwendbare Komponenten sind nach Abstimmung mit dem Auftraggeber geordnet zu übergeben.

Einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten, Kleinmaterialien, Transport- und Entsorgungsleistungen.

1 Psch GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
13	**Demontage/Entsorgung der vorhandenen NSHV im KG-Hausmeisterhaus** Demontage/Entsorgung der vorhandenen NSHV im KG-Hausmeisterhaus	**1 St**	EP	GP .....
14	**Demontage/Entsorgung der Küchen UV Bestand** Demontage/Entsorgung der Küchen UV Bestand	**1 St**	EP	GP .....

Summe Abschnitt 01

Demontage, Netto: .....

Summe Bereich 2

Demontage, Netto: .....

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

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

3 Bereich Verteiler

01 Abschnitt NSHV

1 NSHV-AV

NSHV-AV

Ausführung ach DIN VDE 0660 PTSK

Für die Niederspannungshauptverteilung (NSHV) sind sämtliche nachfolgend aufgeführten Komponenten vollständig zu liefern, zu montieren, zu verdrahten, zu beschriften und betriebsfertig zu übergeben.

Die Ausführung hat entsprechend den Planungsunterlagen, den technischen Anschlussbedingungen des zuständigen Netzbetreibers sowie den einschlägigen DIN-, VDE- und Herstellervorschriften zu erfolgen. Sämtliche Komponenten sind aufeinander abzustimmen und als funktionsfähige Einheit zu liefern.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1. Schrankanlage und Aufbau

Die NSHV ist als univers-Schrankanlage, Schutzart IP54, Schutzklasse II, einschließlich aller erforderlichen Verbindungselemente, Abschottungen, Schienen und Montagekomponenten auszuführen.

1 St. FP12SW2 - Schrank, univers, IP54/II,1.700 × 550 × 205 mm
1 St. FP14SW2 - Schrank, univers, IP54/II, 1.700 × 1.050 × 205 mm
1 St. FP51SW2 - Schrank, univers, IP54/II, 800 × 300 × 205 mm
1 St. FZ702 - Abfangschiene, univers, für Standverteiler, 2-feldig
1 St. FZ704 - Abfangschiene, univers, für Standverteiler, 4-feldig
2 St. FZ737B - Verbindungssatz, univers Z, für Schrankverbindung IP44/54, horizontal
2 St. UZ20T6 - Abschottung, universN, für Sammelschienenträger 60 mm, zur seitlichen Isolierung

2. Bausteine und Sammelschienensystem
1 St. UC32TR3 - Bausatz, universN, 450 × 500 mm, für manuell betätigten Lasttrennschalter, 630 A
1 St. UD12F1 - Baustein, universN, 150 × 500 mm, leer
2 St. UD22A1 - Baustein, universN, 300 × 500 mm, für Reihenklemmen, waagerecht
2 St. UD22B1 - Baustein, universN, 300 × 500 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 4 × 12 PLE
1 St. UD31APZ - Baustein, universN, 450 × 250 mm, als APZ gemäß Anwendungsregel VDE-AR-N 4100/4101
1 St. UD31B1 - Baustein, universN, 450 × 250 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 3 × 12 PLE
2 St. UE22PEN - Baustein, universN, 300 × 500 mm, mit 2-poligen Sammelschienenträgern PE/N, drehbar
1 St. UE31E2B - Baustein, universN, 450 × 250 mm, für 2 Trenner NH00 auf Sammelschienensystem 60 mm
1 St. UE32E3B - Baustein, universN, 450 × 500 mm, für 1 Trenner NH3 auf Sammelschienensystem 60 mm
2 St. UE52K4N - Baustein, universN, 750 × 500 mm, für 4 NH1-3-Leisten auf Sammelschienensystem 185 mm
1 St. UG21G1 - Baustein, universN, 300 × 250 mm, für Drahtgitterkanal

3. Kupferschienen und Tragschienen
1 St. UM05E - S-Schienenverbinder, 60 mm, universN, 30 × 5/10 mm, 4-polig, für Anreihstandschränke SK1 + 2

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 St. UM08K - CU-Schiene, universN, 40 × 10 mm, 4-feldig, für 8 Trennerleisten NH1-3, 3 Stück
1 St. UM24A - CU-Schiene, universN, 20 × 5 mm, 4-feldig, für Sammelschienensystem 60 mm
4 St. UM31A - CU-Schiene, universN, 30 × 5 mm, 1-feldig, für Sammelschienensystem 60 mm
4 St. UM32A - CU-Schiene, universN, 30 × 5 mm, 2-feldig, für Sammelschienensystem 60 mm
1 St. UM34A - CU-Schiene, universN, 30 × 5 mm, 4-feldig, für Sammelschienensystem 60 mm
1 St. UN04A - Tragschienen, universN, 600 mm, für Schränke ab 160 mm Tiefe, Set = 2 Stück
1 St. UN05A - Tragschienen, universN, 750 mm, für Schränke ab 160 mm Tiefe, Set = 2 Stück
3 St. UN11A - Tragschienen, universN, 1.650 mm, für Schränke ab 160 mm Tiefe, Set = 2 Stück
1 St. UZ02B3 - Hutschiene, universN, 2-feldig, absenkbar, mit Absenkwinkel
1 St. UZ100 - Blechkerbschrauben, universN, 4,2 × 9,5 mm, 100 Stück
8 St. S35S - Abdeckstreifen, univers Z, 219 mm, für 12 PLE, brechbar
2 St. UZ01Z6 - Blindabdeckung, universN, für Trenner NH000/00, sperrbar

4. Schalt- und Schutzgeräte

Die NSHV ist mit den erforderlichen Lasttrenn-, Sicherungslasttrenn- und Sicherungslastschaltgeräten einschließlich sämtlicher erforderlicher Anschlüsse und Zubehörteile auszustatten.

1 St. HA358 - Lasttrennschalter, 3-polig, 630 A, mit Trennungsanzeige
1 St. L73M - Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18, 63 A, AC 400 V, 3-polig, für Hutschienenmontage
1 St. LT353 - Sicherungslasttrennschalter LT NH3/60 mm, 630 A, Schraubanschluss M10
4 St. LVSG00SPX - NH-Sicherungs-Lastschaltleiste LV NH00, 185 mm, 3-polig, M8-Haken
6 St. LVSG1CPSU - NH1-Sicherungslastschaltleiste, 250 A, 3-polig, schaltbar, mit Sicherungsüberwachung
2 St. LVZ00DA185-185 - Doppeladapter 185/185 mm zur Montage von zwei LVSG00185 auf Sammelschiene

5. Überspannungsschutz und Messung

Für Überspannungsschutz und Energiemessung sind

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

folgende Komponenten vorzusehen:

1 St. SPA801 - Kombiableiter Typ 1 + Typ 2, 4-polig, Uc 350 V, Iimp 25 kA, Up 1,5 kV, TN-S/TT, mit Fernmeldekontakt
3 St. SRC04005 - Durchsteckstromwandler für Schiene/Kabel, Baugröße 113, 400/5 A, 5 VA, Klasse 1
4 St. ECM302C - Energiezähler, 3-phasig, für Wandlerverhältnis 1 A bzw. 5 A, 4 TE, M-Bus, MID
4 St. ECM382D - Energiezähler, 3-phasig, direktmessend bis 80 A, 4 TE, M-Bus, MID

Die vollständige NSHV ist einschließlich aller erforderlichen Montage-, Verbindungs-, Verdrahtungs-, Beschriftungs- und Befestigungsmaterialien sowie sämtlicher für die betriebsfertige Übergabe erforderlichen Nebenleistungen anzubieten.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Summe Abschnitt 01

NSHV, Netto: .....

02 Abschnitt GHV

1 **GHV**

GHV

Ausführung ach DIN VDE 0660 PTSK

Für die Gebäudehauptverteilung sind sämtliche nachfolgend aufgeführten Komponenten vollständig zu liefern, zu montieren, zu verdrahten, zu beschriften und betriebsfertig zu übergeben.

Die Ausführung hat entsprechend den Planungsunterlagen, den technischen Anschlussbedingungen des zuständigen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Netzbetreibers sowie den einschlägigen DIN-, VDE- und Herstellervorschriften zu erfolgen. Sämtliche Komponenten sind aufeinander abzustimmen und als funktionsfähige Einheit zu liefern.

1. Schrankanlage und Aufbau

Die GHV ist als univers-Schrankanlage, Schutzart IP54, Schutzklasse I, einschließlich aller erforderlichen Schrankverbindungen, Abschottungen, Tragschienen und Montagekomponenten auszuführen.

1 St. FP05TW2 - Schrank, univers, IP54/I, 1.550 × 1.300 × 205 mm, leer
1 St. UT12PN - Quertraverse, universN, 2-feldig
2 St. UZ20T6 - Abschottung, universN, für Sammelschienenträger 60 mm, zur seitlichen Isolierung
1 St. U96N - Zählertragplatte, universN, 450 × 250 mm

2. Bausteine und Sammelschienensystem
1 St. UC52L83 - Bausatz, universN, 750 × 500 mm, für 4 NH1-3-Leisten auf Sammelschienensystem 185 mm
1 St. UC53L83S - Bausatz, universN, 750 × 750 mm, für 7 NH1-3-Leisten auf Sammelschienensystem 185 mm
1 St. UC63L83SM - Bausatz, universN, 900 × 750 mm, für 7 NH1-3-Leisten auf Sammelschienensystem 185 mm
1 St. UC64L83SM - Bausatz, universN, 900 × 1.000 mm, für 9 NH1-3-Leisten auf Sammelschienensystem 185 mm, Abgang oben/unten
5 St. UD11F1 - Baustein, universN, 150 × 250 mm, leer
3 St. UD12F1 - Baustein, universN, 150 × 500 mm, leer
1 St. UD21A1 - Baustein, universN, 300 × 250 mm, für Reihenklemmen, waagerecht
1 St. UD21B1 - Baustein, universN, 300 × 250 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 2 × 12 PLE
1 St. UD22A1 - Baustein, universN, 300 × 500 mm, für Reihenklemmen, waagerecht
1 St. UD22B1 - Baustein, universN, 300 × 500 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 4 × 12 PLE
1 St. UD32B1 - Baustein, universN, 450 × 500 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 6 × 12 PLE
1 St. UE21E2B - Baustein, universN, 300 × 250 mm, für 2 Trenner NH00 auf Sammelschienensystem 60 mm
1 St. UE22E4B - Baustein, universN, 300 × 500 mm, für 4 Trenner NH00 auf Sammelschienensystem 60 mm
1 St. UE22E5 - Baustein, universN, 300 × 500 mm, für D-Sicherung, Sammelschienensystem 60 mm, waagerecht
1 St. UK21R1 - Baustein, universN, 300 × 250 mm, für

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Lasttrennschalter 160 A
1 St. UK21S1 - Baustein, universN, 300 × 250 mm, für Lasttrennschalter 250/400 A
1 St. UK22U1 - Baustein, universN, 300 × 500 mm, für manuellen Umschalter 125/160/250/400 A

3. Tragschienen, Abdeckungen und Zubehör
1 St. UN04A - Tragschienen, universN, 600 mm, für Schränke ab 160 mm Tiefe, Set = 2 Stück
3 St. UN10A - Tragschienen, universN, 1.500 mm, für Schränke ab 160 mm Tiefe, Set = 2 Stück
3 St. UZ017 - Blindabdeckung, universN, für D-Reiter-Sicherungsunterteile
2 St. UZ01C1 - C-Schiene, universN, 1-feldig, absenkbar, mit Absenkwinkel
5 St. UZ02S2 - PE/N-Schienenträger, universN, 2 Stück
3 St. UZ25A - Absenkwinkel, universN, 25 mm, 2 Stück
8 St. S35S - Abdeckstreifen, univers Z, 219 mm, für 12 PLE, brechbar
2 St. UZ01Z6 - Blindabdeckung, universN, für Trenner NH000/00, sperrbar

4. Kupfer- und Sammelschienen
4 St. ZM11C - Sammelschiene, universZ, CU 12 × 5 mm, 1-feldig
3 St. ZM12C - Sammelschiene, universZ, CU 12 × 5 mm, 2-feldig
3 St. ZM13C - Sammelschiene, universZ, CU 12 × 5 mm, 3-feldig
2 St. ZM15C - Sammelschiene, univers Z, 12 × 5 mm, 5-feldig

5. Schalt- und Schutzgeräte
Die GHV ist mit den erforderlichen Schalt-, Schutz- und Fehlerstromschutzeinrichtungen einschließlich sämtlicher erforderlicher Anschlüsse und Zubehörteile auszustatten.

1 St. HA352 - Lasttrennschalter, 3-polig, 160 A, mit Trennungsanzeige
1 St. HA354 - Lasttrennschalter, 3-polig, 250 A, mit Trennungsanzeige
1 St. HI454 - Lastumschalter, 4-polig, 250 A
2 St. ADS910D - Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter, 1P+N, 6 kA, B-10 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect
9 St. ADS913D - Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter, 1P+N, 6 kA, B-13 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect
1 St. ADS966D - Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1P+N, 6 kA, C-16 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect
2 St. CFB640E - Fehlerstromschutzschalter, 4-polig, 10 kA, 40 A, 300 mA, Typ B
9 St. L063M - Lasttrennschalter für Sicherungen D02, 63 A, 3-polig, für 60-mm-Sammelschiene
6 St. LT0056 - Sicherungslasttrennschalter LT NH000/60 mm, 100 A, Rahmenklemme, Abgang unten
3 St. MBN106 - Leitungsschutzschalter, 1-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 6 A, 1 Modul
2 St. MCN340 - Leitungsschutzschalter, 3-polig, 6 kA, C-Charakteristik, 40 A, 3 Module

6. Überspannungsschutz, Phasenschiene und Energiemessung
1 St. SPA801 - Kombiableiter Typ 1 + Typ 2, 4-polig, Uc 350 V, Iimp 25 kA, Up 1,5 kV, TN-S/TT, mit Fernmeldekontakt
1 St. SPE440S - Überspannungsableiter Typ 2, 4-polig, TN-S, Uc 275 V, In 20 kA, Imax 40 kA
1 St. KDS563A - Phasenschiene, 12 Module, 63 A, L1N-L2N-L3N-L1N-L2N-L3N, QuickBusbar
1 St. ECM382D - Energiezähler, 3-phasig, direktmessend bis 80 A, 4 TE, M-Bus, MID

Die vollständige GHV ist einschließlich aller erforderlichen Montage-, Verbindungs-, Verdrahtungs-, Beschriftungs- und Befestigungsmaterialien sowie sämtlicher für die betriebsfertige Übergabe erforderlichen Nebenleistungen anzubieten.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Summe Abschnitt 02

GHV, Netto: .....

03 Abschnitt Unterverteiler

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 **UV Stuhllager**

UV Stuhllager

Für die Unterverteilung Stuhllager sind sämtliche nachfolgend aufgeführten Komponenten vollständig zu liefern, zu montieren, zu verdrahten, zu beschriften und betriebsfertig zu übergeben.Die Ausführung hat entsprechend den Planungsunterlagen, den einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften sowie den Herstellerangaben zu erfolgen. Sämtliche Komponenten sind aufeinander abzustimmen und als vollständig funktionsfähige Einheit zu liefern.

1. Schrankanlage und Aufbau
Die Unterverteilung ist als univers-Schrankanlage, Schutzart IP44, Schutzklasse II, einschließlich aller erforderlichen Abschottungen, Bausteine, Tragschienen und Montagekomponenten auszuführen.

1 St. FP94SN2 - Schrank, univers, IP44/II, 1.400 × 1.050 × 205 mm, leer
1 St. UZ20T6 - Abschottung, universN, für Sammelschienenträger 60 mm, zur seitlichen Isolierung
1 St. UD12B1 - Baustein, universN, 150 × 500 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 2 × 12 PLE
1 St. UD12F1 - Baustein, universN, 150 × 500 mm, leer
4 St. UD22B1 - Baustein, universN, 300 × 500 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 4 × 12 PLE
2 St. UD32A1 - Baustein, universN, 450 × 500 mm, für Reihenklemmen, waagerecht
1 St. UE22E5 - Baustein, universN, 300 × 500 mm, für D-Sicherung, Sammelschienensystem 60 mm, waagerecht
2 St. UN09A - Tragschienen, universN, 1.350 mm, für Schränke ab 160 mm Tiefe, Set = 2 Stück

2. Abdeckungen und Sammelschienen

3 St. UZ017 - Blindabdeckung, universN, für D-Reiter-Sicherungsunterteile
1 St. UZ02S2 - PE/N-Schienenträger, universN, 2 Stück
7 St. S35S - Abdeckstreifen, univers Z, 219 mm, für 12 PLE, brechbar
5 St. ZM12C - Sammelschiene, universZ, CU 12 × 5 mm, 2-feldig
1 St. KZ059 - Berührungsschutzabdeckung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3. Schalt- und Schutzgeräte

Die Unterverteilung ist mit den erforderlichen Fehlerstromschutz-, Leitungsschutz- und Lasttrennschaltern einschließlich sämtlicher erforderlicher Anschlüsse und Zubehörteile auszustatten.

24 St. ADS910D - Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter, 1P+N, 6 kA, B-10 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect
4 St. CDA440D - Fehlerstromschutzschalter, 4-polig, 6 kA, 40 A, 30 mA, Typ A
8 St. L063M - Lasttrennschalter für Sicherungen D02, 63 A, 3-polig, für 60-mm-Sammelschiene
6 St. MBS110 - Leitungsschutzschalter, 1-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 10 A, QuickConnect, 1 Modul
15 St. MBS116 - Leitungsschutzschalter, 1-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 16 A, QuickConnect, 1 Modul
1 St. SPE440S - Überspannungsableiter Typ 2, 4-polig, TN-S, Uc 275 V, In 20 kA, Imax 40 kA
1 St. SBN380 - Ausschalter, 80 A, 3 Schließer, 400 V AC, 3 PLE

4. KNX-/Gebäudeautomation

Die Unterverteilung ist mit den erforderlichen Komponenten für die KNX-Gebäudeautomation einschließlich DALI- und Sonnenschutzsteuerung auszustatten. Die Komponenten sind vollständig zu montieren, zu verdrahten, zu parametrieren und betriebsbereit zu übergeben.

1 St. TJA670 - domovea basic mit easy und IoT
1 St. TXA112 - KNX-Spannungsversorgung mit 1 Ausgang und 1 Drossel, 640 mA
1 St. TXA304 - Binäreingang, 4-fach, 230 V~, REG, KNX
1 St. TXA664D - DALI-Aktor, 4-fach, KNX easy, Broadcast, RGB(T)W
1 St. TYA624C - Rollladen-/Jalousieaktor, 4-fach, KNX, 230 V
3 St. TYA628C - Rollladen-/Jalousieaktor, 8-fach, KNX, 230 V
1 St. TYFS130 - Linien-/Bereichskoppler, KNX Secure
5. Phasenschienen und Anschlusskomponenten
4 St. KDN363J - Phasenschiene, 3-polig, mit Gabelanschluss 10 mm², 63 A, 10 Module
4 St. KDS563A - Phasenschiene, 12 Module, 63 A, L1N-L2N-L3N-L1N-L2N-L3N, QuickBusbar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

8 St. KZN023 - Endkappe für Phasenschiene, 2- und 3-polig, 1 Stück
210 St. KR025SL - Durchgangsklemme, 2,5 mm², Phase, 800 V/24 A, SNAP-IN

Die vollständige UV Stuhllager ist einschließlich aller erforderlichen Montage-, Verbindungs-, Verdrahtungs-, Beschriftungs- und Befestigungsmaterialien sowie sämtlicher für die betriebsfertige Übergabe erforderlichen Nebenleistungen anzubieten.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

komplett, entsprechend den Vorbemerkungen liefern, einbringen, aufstellen, anschließen und in Betrieb nehmen.

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

2 **UV OG**

Für die Unterverteilung OG

sind sämtliche nachfolgend aufgeführten Komponenten vollständig zu liefern, zu montieren, zu verdrahten, zu beschriften und betriebsfertig zu übergeben.
Die Ausführung hat entsprechend den Planungsunterlagen, den einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften sowie den Herstellerangaben zu erfolgen. Sämtliche Komponenten sind aufeinander abzustimmen und als vollständig funktionsfähige Einheit zu liefern.

1. Schrankanlage und Aufbau
Die UV OG ist als univers-Schrankanlage, Schutzart IP44, Schutzklasse I, einschließlich aller erforderlichen Abschottungen, Bausteine, Tragschienen und Montagekomponenten auszuführen.

1 St. FP93TN2 - Schrank, univers, IP44/I, 1.400 × 800 ×

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

205 mm, leer
1 St. UZ20T6 - Abschottung, universN, für Sammelschienenträger 60 mm, zur seitlichen Isolierung
1 St. UD11B1 - Baustein, universN, 150 × 250 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 1 × 12 PLE
1 St. UD11F1 - Baustein, universN, 150 × 250 mm, leer
3 St. UD31A1 - Baustein, universN, 450 × 250 mm, für Reihenklemmen, waagerecht
3 St. UD41B1 - Baustein, universN, 600 × 250 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 4 × 12 PLE
2 St. UE21E5 - Baustein, universN, 300 × 250 mm, für D-Sicherung, Sammelschienensystem 60 mm, waagerecht
3 St. UN09A - Tragschienen, universN, 1.350 mm, für Schränke ab 160 mm Tiefe, Set = 2 Stück

2. Abdeckungen und Sammelschienen
2 St. UZ017 - Blindabdeckung, universN, für D-Reiter-Sicherungsunterteile
1 St. UZ02S2 - PE/N-Schienenträger, universN, 2 Stück
4 St. S35S - Abdeckstreifen, univers Z, 219 mm, für 12 PLE, brechbar
2 St. ZM11C - Sammelschiene, universZ, CU 12 × 5 mm, 1-feldig
3 St. ZM12C - Sammelschiene, universZ, CU 12 × 5 mm, 2-feldig

3. Schalt- und Schutzgeräte
Die UV OG ist mit den erforderlichen Schalt-, Fehlerstrom- und Leitungsschutzgeräten einschließlich sämtlicher erforderlicher Anschlüsse und Zubehörteile auszustatten.
1 St. HAC308 - Lasttrennschalter, 3-polig, 80 A, für Hutschienen- oder Montageplattenmontage
18 St. ADS910D - Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter, 1P+N, 6 kA, B-10 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect
3 St. CDS440D - Fehlerstromschutzschalter, 4-polig, 6 kA, 40 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect
6 St. L063M - Lasttrennschalter für Sicherungen D02, 63 A, 3-polig, für 60-mm-Sammelschiene
18 St. MBS116 - Leitungsschutzschalter, 1-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 16 A, QuickConnect, 1 Modul
1 St. SPB415 - Überspannungsableiter Typ 2, 4-polig, 40 kA, TT/TN-S, mit Defektanzeige und Kontakt

4. KNX-Gebäudeautomation
Für die Steuerung der vorgesehenen Rollladen- und Jalousieanlagen sowie zur Erfassung analoger Signale sind folgende KNX-Komponenten vorzusehen. Die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Komponenten sind vollständig zu montieren, zu verdrahten, zu parametrieren und betriebsbereit zu übergeben.
1 St. TXA628C - Rollladen-/Jalousieaktor, 8-fach, KNX easy, 230 V
2 St. TXM632C - Rollladen-/Jalousieaktor, 12-fach, KNX easy, 230 V
2 St. TYF784 - Analogeingang, 4-fach, REG, KNX
5. Phasenschienen und Überwachung
3 St. KDN363J - Phasenschiene, 3-polig, mit Gabelanschluss 10 mm², 63 A, 10 Module
3 St. KDS563A - Phasenschiene, 12 Module, 63 A, L1N-L2N-L3N-L1N-L2N-L3N, QuickBusbar
6 St. KZN023 - Endkappe für Phasenschiene, 2- und 3-polig, 1 Stück
2 St. EUM200 - Kontrollrelais für Spannung und Phasenüberwachung, einstellbar für 1P+N/3P(N), mit 2 Wechslern

Die vollständige UV OG ist einschließlich aller erforderlichen Montage-, Verbindungs-, Verdrahtungs-, Beschriftungs- und Befestigungsmaterialien sowie sämtlicher für die betriebsfertige Übergabe erforderlichen Nebenleistungen anzubieten.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

komplett, entsprechend den Vorbemerkungen liefern, einbringen, aufstellen, anschließen und in Betrieb nehmen.

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

3 **UV Küche**

Für die Unterverteilung Küche

sind sämtliche nachfolgend aufgeführten Komponenten vollständig zu liefern, zu montieren, zu verdrahten, zu

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

beschriften und betriebsfertig zu übergeben.

Die Ausführung hat entsprechend den Planungsunterlagen, den einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften sowie den Herstellerangaben zu erfolgen. Sämtliche Komponenten sind aufeinander abzustimmen und als vollständig funktionsfähige Einheit zu liefern.

1. Schrankanlage und Aufbau
1 St. FP93TN2 - Schrank, univers, IP44/I, 1.400 × 800 × 205 mm, leer
1 St. UZ20T6 - Abschottung, universN, für Sammelschienenträger 60 mm, zur seitlichen Isolierung
1 St. UD11B1 - Baustein, universN, 150 × 250 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 1 × 12 PLE
1 St. UD11F1 - Baustein, universN, 150 × 250 mm, leer
3 St. UD31A1 - Baustein, universN, 450 × 250 mm, für Reihenklemmen, waagerecht
3 St. UD41B1 - Baustein, universN, 600 × 250 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 4 × 12 PLE
2 St. UE21E5 - Baustein, universN, 300 × 250 mm, für D-Sicherung, Sammelschienensystem 60 mm, waagerecht
3 St. UN09A - Tragschienen, universN, 1.350 mm, für Schränke ab 160 mm Tiefe, Set = 2 Stück

2. Abdeckungen und Sammelschienen
1 St. UZ02S2 - PE/N-Schienenträger, universN, 2 Stück
4 St. S35S - Abdeckstreifen, univers Z, 219 mm, für 12 PLE, brechbar
2 St. ZM11C - Sammelschiene, universZ, CU 12 × 5 mm, 1-feld
3 St. ZM12C - Sammelschiene, universZ, CU 12 × 5 mm, 2-feld

3. Schalt- und Schutzgeräte
1 St. HAE316 - Lasttrennschalter, 3-polig, 160 A, sichtbare Trennung, für Hutschienen- oder Montageplattenmontage
6 St. ADS910D - Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter, 1P+N, 6 kA, B-10 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect
11 St. CDS440D - Fehlerstromschutzschalter, 4-polig, 6 kA, 40 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect
12 St. L063M - Lasttrennschalter für Sicherungen D02, 63 A, 3-polig, für 60-mm-Sammelschiene
30 St. MBS116 - Leitungsschutzschalter, 1-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 16 A, QuickConnect, 1 Modul
3 St. MBS120 - Leitungsschutzschalter, 1-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 20 A, QuickConnect, 1 Modul

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 St. MBS316 - Leitungsschutzschalter, 3-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 16 A, QuickConnect, 3 Module
4 St. MBS320 - Leitungsschutzschalter, 3-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 20 A, QuickConnect, 3 Module
1 St. SPB415 - Überspannungsableiter Typ 2, 4-polig, 40 kA, TT/TN-S, mit Defektanzeige und Kontakt

4. Phasenschienen und Anschlusskomponenten
8 St. KDN363J - Phasenschiene, 3-polig, mit Gabelanschluss 10 mm², 63 A, 10 Module
1 St. KDS563A - Phasenschiene, 12 Module, 63 A, L1N-L2N-L3N-L1N-L2N-L3N, QuickBusbar
76 St. KR025SL - Durchgangsklemme, 2,5 mm², Phase, 800 V / 24 A, SNAP-IN
22 St. KR040SL - Durchgangsklemme, 4 mm², Phase, 1.000 V / 32 A, SNAP-IN
12 St. KR100L - Durchgangsklemme, Phase, 10 mm², 1.000 V / 57 A, Schraubtechnik
16 St. KZN023 - Endkappe für Phasenschiene, 2- und 3-polig, 1 Stück

Die vollständige Unterverteilung Küche ist einschließlich aller erforderlichen Montage-, Verbindungs-, Verdrahtungs-, Beschriftungs- und Befestigungsmaterialien sowie sämtlicher für die betriebsfertige Übergabe erforderlichen Nebenleistungen anzubieten.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

komplett, entsprechend den Vorbemerkungen liefern, einbringen, aufstellen, anschließen und in Betrieb nehmen.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

4 UV Technik

Für die Unterverteilung Technik

sind sämtliche nachfolgend aufgeführten Komponenten vollständig zu liefern, zu montieren, zu verdrahten, zu beschriften und betriebsfertig zu übergeben.

Die Ausführung hat entsprechend den Planungsunterlagen, den einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften sowie den Herstellerangaben zu erfolgen. Sämtliche Komponenten sind aufeinander abzustimmen und als vollständig funktionsfähige Einheit zu liefern.

1. Schrankanlage und Aufbau
1 St. FP82TN2 - Schrank, univers, IP44/I, 1.250 × 550 × 205 mm, leer
1 St. UZ20T6 - Abschottung, universN, für Sammelschienenträger 60 mm, zur seitlichen Isolierung
1 St. UD11B1 - Baustein, universN, 150 × 250 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 1 × 12 PLE
1 St. UD11F1 - Baustein, universN, 150 × 250 mm, leer
2 St. UD31A1 - Baustein, universN, 450 × 250 mm, für Reihenklemmen, waagerecht
2 St. UD31B1 - Baustein, universN, 450 × 250 mm, für Reiheneinbaugeräte, waagerecht, 3 × 12 PLE
1 St. UE21E5 - Baustein, universN, 300 × 250 mm, für D-Sicherung, Sammelschienensystem 60 mm, waagerecht
2 St. UN08A - Tragschienen, universN, 1.200 mm, für Schränke ab 160 mm Tiefe, Set = 2 Stück

2. Abdeckungen und Sammelschienen
1 St. UZ017 - Blindabdeckung, universN, für D-Reiter-Sicherungsunterteile
1 St. UZ02S2 - PE/N-Schienenträger, universN, 2 Stück
4 St. S35S - Abdeckstreifen, univers Z, 219 mm, für 12 PLE, brechbar
5 St. ZM11C - Sammelschiene, universZ, CU 12 × 5 mm, 1-feld

3. Schalt- und Schutzgeräte
1 St. HAC308 - Lasttrennschalter, 3-polig, 80 A, für Hutschienen- oder Montageplattenmontage
3 St. ADS910D - Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter, 1P+N, 6 kA, B-10 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect
3 St. CDS440D - Fehlerstromschutzschalter, 4-polig, 6 kA, 40 A, 30 mA, Typ A, QuickConnect

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

4 St. L063M - Lasttrennschalter für Sicherungen D02, 63 A, 3-polig, für 60-mm-Sammelschiene
12 St. MBS116 - Leitungsschutzschalter, 1-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 16 A, QuickConnect, 1 Modul
1 St. MBS320 - Leitungsschutzschalter, 3-polig, 6 kA, B-Charakteristik, 20 A, QuickConnect, 3 Module
1 St. SPB415 - Überspannungsableiter Typ 2, 4-polig, 40 kA, TT/TN-S, mit Defektanzeige und Kontakt

4. Phasenschienen und Anschlusskomponenten
2 St. KDN363J - Phasenschiene, 3-polig, mit Gabelanschluss 10 mm², 63 A, 10 Module
30 St. KR025SL - Durchgangsklemme, 2,5 mm², Phase, 800 V / 24 A, SNAP-IN
4 St. KR040SL - Durchgangsklemme, 4 mm², Phase, 1.000 V / 32 A, SNAP-IN
4 St. KZN023 - Endkappe für Phasenschiene, 2- und 3-polig, 1 Stück

Die vollständige Unterverteilung Technik ist einschließlich aller erforderlichen Montage-, Verbindungs-, Verdrahtungs-, Beschriftungs- und Befestigungsmaterialien sowie sämtlicher für die betriebsfertige Übergabe erforderlichen Nebenleistungen anzubieten.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

komplett, entsprechend den Vorbemerkungen liefern, einbringen, aufstellen, anschließen und in Betrieb nehmen.

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

Summe Abschnitt 03

Unterverteiler, Netto: .....

04 Abschnitt Unterverteiler PV-Bestandsanlage

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 **Komplettschrank,univ.Z,1 ZP,BKE**

Komplettschrank,univ.Z,1 ZP,BKE- I

APZ,zRfZ,VT4,1100x550x205mm,16 mm2,ESA,IP44

Das Innenausbausystem zu dem vorgenannten Verteilerschrank ist im weiteren nicht explizit ausgeschrieben, dieses ist entsprechend der Anforderung und dem notwendigen Verteilerzubehör wie Sockel, Flanschplatten, Schliessungen, Verbindungssätze, Sammelschienensysteme und das komplette Innenausbausystem nach Erfordernis in dieser Position einzukalkulieren.
darin eingebaut:

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

2 **Kompaktschalter 63A**

Kompaktschalter 63A

3 Schließer 400V AC 2,5PLE.

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

3 **SLS Schalter 3 polig**

SLS Schalter 3 polig

Cs-Charakteristik 50A für Sammelschiene QuickConnect

Größe: HxBxT 1400x1050x205

Angebotenes Fabrikat:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

4 **Kombiableiter T1+T2+T3**

Kombiableiter T1+T2+T3

4P Iimp 7,5kA TT/TNS

Größe: HxBxT 1400x1050x205

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

5 **Bestückungspaket für Spgsversorgung**

Bestückungspaket für Spgsversorgung

APZ/RfZ, f. Bauhöhe 1100mm, SABO 1.6A
im NAR

Größe: HxBxT 1400x1050x205

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		1 St	EP	GP .....
6	**Sammelschienenbox**			
	Sammelschienenbox 1.6A, 230V, 25kA, 2-polig, 2 Abgänge für Spg, VPE=1Stück			
		1 St	EP	GP .....

Summe Abschnitt 04

Unterverteiler PV-Bestandsanlage, Netto: .....

Summe Bereich 3

Verteiler, Netto: .....

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

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

4 Bereich Leitungen / Kabel

01 Abschnitt Kabel

1	**NYCWY-J 4×150 / 70 mm2**			
	NYCWY-J 4×150 / 70 mm2			
		100 m	EP	GP .....
2	**NYY 4 x 95 / 50 mm2**			
	NYY 4 x 95 / 50 mm2			
		150 m	EP	GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3	**NYCWY-J 4 x 95 / 50 mm2** NYCWY-J 4 x 95/50 mm2	**190 m**	EP	GP .....
4	**NYY-J 5x25 mm2** NYY-J 5x25 mm2	**250 m**	EP	GP .....
5	**NYY-J 5x16 mm2** NYY-J 5x16 mm2	**260 m**	EP	GP .....
6	**NYY-J 5 x 6 mm2** NYY-J 5 x 6 mm2	**50 m**	EP	GP .....

Summe Abschnitt 01

Kabel, Netto: .....

02 Abschnitt Leitungen

1	**NHXMH-J 3 x 1,5 qmm** NHXMH-J 3 x 1,5 qmm	**1.500 m**	EP	GP .....
2	**NHXMHJ 3 x 2,5 qmm** NHXMHJ 3 x 2,5 qmm	**3.500 m**	EP	GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3	**NHXMH-J 5 x 1,5 qmm** NHXMH-J 5 x 1,5 qmm	**630 m**	EP	GP .....
4	**NHXMH-J 5 x 2,5 qmm** NHXMH-J 5 x 2,5 qmm	**465 m**	EP	GP .....
5	**NHXMH-J 5 x 4 qmm** NHXMH-J 5 x 4 qmm	**250 m**	EP	GP .....
6	**NHXMH-J 7 x 1,5 qmm** NHXMH-J 7 x 1,5 qmm	**480 m**	EP	GP .....
7	**Gummikabel H07RN-F 4x1,5 qmm** Gummikabel H07RN-F 4x1,5 qmm vom Motor zum Trennrealais.	**1.300 m**	EP	GP .....
8	**Busleitung J-H (ST)-H 2x2x0,8mm grün** Busleitung J-H (ST)-H 2x2x0,8mm grün	**425 m**	EP	GP .....

Summe Abschnitt 02

Leitungen, Netto: .....

Übertrag: .....

Summe Bereich 4

Leitungen / Kabel, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

5 Bereich Installationsgeräte

01 Abschnitt Unterputzgeräte

1 **Aus-/ Wechselschalter u.P.**

Aus-/ Wechselschalter u.P.

inklusive Unterputzschalterabzweigdose und Rahmenanteil
liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

2 **Präsenzmelder u.P.**

Präsenzmelder u.P.

Erfassungswinkel: 360°
Montagehöhe: Deckeneinbau
Schutzart: IP 20

komplett inkl. Einbaudose liefern und betriebsfertig
anschließen und montieren.

Hersteller:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)
Typ:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)

40 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **Schukosteckdose u.P.**

Schukosteckdose u.P.

inklusive Unterputzschalterabzweigdose und Rahmenanteil liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

110 St EP ..... GP .....

4 **Schukosteckdose u.P. "EDV-Geräte"**

Schukosteckdose u.P. "EDV-Geräte"

mit Beschriftung: "Nur für EDV-Geräte" und Signalfarbe orange

inklusive Unterputzschalterabzweigdose und Rahmenanteil liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

5 **Geräteanschlussdose u.P.**

Geräteanschlussdose u.P.

mit Klemmsockel bis 5 x 4 qmm und Unterputzdose.

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

6 **Präsenzmelder**

Präsenzmelder

48 St EP ..... GP .....

7 **Trennrelais Jalousie**

Trennrelais Jalousie

Hersteller:
'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)
Typ:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)

9 St EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01

Unterputzgeräte, Netto: .....

02 Abschnitt Aufputzgeräte

1 **Universal-Aus-/ Wechselschalter FR a.P.**

Universal-Aus-/Wechselschalter FR a.P.

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

2 **Taster beleuchtet FR a.P.**

Taster beleuchtet FR a.P.

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

3 **Taster mit Dimmer u.P.**

Taster mit Dimmer u.P.

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

4 **Schukosteckdose 1-fach a.P. wd**

Schukosteckdose 1-fach a.P. wd

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

95 St EP ..... GP .....

5 **Schukosteckdose 2-fach a.P. wd**

Schukosteckdose 2-fach a.P. wd

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

6 **CEE Kraftsteckdose 16A FR a.P.**

CEE Kraftsteckdose 16A FR a.P.

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

7 **CEE Kraftsteckdose 32A FR a.P.**

CEE Kraftsteckdose 32A FR a.P.

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

8 **CEE Kraftsteckdose 125A FR a.P.**

CEE Kraftsteckdose 125A FR a.P.

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

9 **Bewegungsmelder a.P. wd**

Bewegungsmelder a.P. wd

Erfassungswinkel: 230°

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

Hersteller:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

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

10 **Abzweigdosen FR a.P. bis 4 mm2**

Abzweigdosen FR a.P. bis 4mm2

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

42 St EP ..... GP .....

11 **Abzweigdosen FR a.P. bis 4mm2 mit Beschriftungsschild**

Abzweigdosen FR a.P. bis 4mm2 mit Beschriftungsschild

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

32 St EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 02

Aufputzgeräte, Netto: .....

Summe Bereich 5

Installationsgeräte, Netto: .....

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

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

6 Bereich Verlegesysteme

01 Abschnitt Kabeltragsysteme

1 **Steigetrasse 500 x 60 mm**

Steigetrasse 500 x 60 mm

inklusive Bügelschellen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

1 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
2	**Steigetrasse 400 x 60 mm** Steigetrasse 400 x 60 mm inklusive Bügelschellen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.	**1 m**	EP	GP .....
3	**Steigetrasse 300 x 60 mm** Steigetrasse 300 x 60 mm inklusive Bügelschellen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.	**1 m**	EP	GP .....
4	**Kabelbahn 200 x 60 mm inkl. Trennsteg in Funktionserhalt** Kabelbahn 200 x 60 mm inkl. Trennsteg in Funktionserhalt aus feuerverzinktem Stahlblech mit Bodenlochung, inklusive Hängestiel, Stielausleger, metallischen Trennsteg und Abkantung mit Kantenschutz, liefern und betriebsfertig montieren.	**85 m**	EP	GP .....
5	**Kabelbahn 100 x 60mm inkl. Trennsteg** Kabelbahn 100x 60mm inkl. Trennsteg aus feuerverzinktem Stahlblech mit Bodenlochung, inklusive Hängestiel, Stielausleger, metallischen Trennsteg und Abkantung mit Kantenschutz, liefern und betriebsfertig montieren.	**85 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

6 **Kabelbahn 200 x 60 mm inkl. Trennsteg**

Kabelbahn 200 x 60 mm inkl. Trennsteg

aus feuerverzinktem Stahlblech mit Bodenlochung, inklusive Hängestiel, Stielausleger, metallischen Trennsteg und Abkantung mit Kantenschutz,

liefern und betriebsfertig montieren.

45 m EP ..... GP .....

7 **Kabelbahn 300 x 60 mm inkl. Trennsteg**

Kabelbahn 300 x 60 mm inkl. Trennsteg

aus feuerverzinktem Stahlblech mit Bodenlochung, inklusive Hängestiel, Stielausleger, metallischen Trennsteg und Abkantung mit Kantenschutz,

liefern und betriebsfertig montieren.

250 m EP ..... GP .....

8 **Kabelbahn 400 x 60 mm inkl. Trennsteg**

Kabelbahn 400 x 60 mm inkl. Trennsteg

aus feuerverzinktem Stahlblech mit Bodenlochung, inklusive Hängestiel, Stielausleger, metallischen Trennsteg und Abkantung mit Kantenschutz,

liefern und betriebsfertig montieren.

110 m EP ..... GP .....

9 **Kabelbahn 110 x 60 mm inkl. Trennsteg**

Kabelbahn 110 x 60 mm inkl. Trennsteg

aus feuerverzinktem Stahlblech mit Bodenlochung, inklusive Hängestiel, Stielausleger, metallischen Trennsteg und Abkantung mit Kantenschutz,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

liefern und betriebsfertig montieren.

25 m EP ..... GP .....

10 **Sammelhalter Metall 80 x 120 mm**

Sammelhalter Metall 80 x 120 mm

Liefern und montieren von Sammelhaltern aus Metall, Abmessungen ca. 80 × 120 mm, zur geordneten Führung und Befestigung von Leitungen und Kabeln. Inklusive erforderlicher Befestigungs- und Montagemittel, fachgerecht auf geeignetem Untergrund befestigt, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten.

liefern und betriebsfertig montieren.

180 m EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01

Kabeltragsysteme, Netto: .....

02 Abschnitt Leerrohre, Kanäle

1 **KUPA-Rohr starr, M25 mm,starr a.P.**

KUPA-Rohr starr, M25 mm,starr a.P.

Verlegung an Decken und Wänden, offene Verlegung ohne Bögen, mit Abstandschellen inklusive Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsfertig montieren.

190 m EP ..... GP .....

2 **KUPA-Rohr starr, M32 mm,starr a.P.**

KUPA-Rohr starr, M32 mm,starr a.P.

Verlegung an Decken und Wänden, offene Verlegung ohne Bögen, mit Abstandschellen inklusive Klein- und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.			
		35 m	EP	GP .....
3	**Installationskanal 90 x 60mm aus Hart-PVC**			
	Installationskanal 90 x 60mm aus Hart-PVC komplett mit Unterteil und Deckel sowie Form- und Endstücken inklusive Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.			
		20 m	EP	GP .....
4	**Installationskanal 60 x 60 mm aus Hart-PVC**			
	Installationskanal 60 x 60 mm aus Hart-PVC komplett mit Unterteil und Deckel sowie Form- und Endstücken, inklusive Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.			
		30 m	EP	GP .....
5	**Brüstungskanal 70x130 mm**			
	Brüstungskanal 70x130 mm			
		25 m	EP	GP .....
6	**Inneneck für BRK 170 / 68 mm**			
	Inneneck für BRK 170 / 68 mm für vorgenannten Brüstungskanal, Unterteil und Oberteil inklusive Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 St	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

7 **BR-Kanaldosen**

BR-Kanaldosen

liefern und betriebsfertig montieren.

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

8 **Flexibles Leerrohr Ø 63 mm**

Flexibles Leerrohr, Ø 63 mm, im Erdreich

Liefern und fachgerecht verlegen eines flexiblen, biegefähigen Leerrohres für die Aufnahme von Kabeln und Leitungen im Erdreich.

Ausführung als flexibles Kunststoff-Leerrohr, Nennweite Ø 63 mm, geeignet für die unterirdische Verlegung und entsprechend den einschlägigen Anforderungen an erdverlegte Installationsrohre.

Leistungsumfang:
Flex-Leerrohr Ø 63 mm
Lieferung und Verlegung im Erdreich
einschließlich erforderlicher Verbindungsmuffen und Formteile
fachgerechte Herstellung der Rohrverbindungen
Einhaltung der erforderlichen Biegeradien
einschließlich Befestigungs-, Abdichtungs- und Nebenarbeiten
Einziehen eines Zugdrahtes bzw. einer Einziehhilfe
Verschließen der Rohrenden gegen das Eindringen von Erdreich und Wasser
einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen

Die Verlegung hat gemäß Ausführungsplanung, den örtlichen Gegebenheiten sowie den geltenden technischen Vorschriften zu erfolgen.

95 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

9 **Flexibles Leerrohr Ø 110 mm**

Flexibles Leerrohr, Ø 110 mm, im Erdreich

Liefern und fachgerecht verlegen eines flexiblen, biegefähigen Leerrohres für die Aufnahme von Kabeln und Leitungen im Erdreich.

Ausführung als flexibles Kunststoff-Leerrohr, Nennweite Ø 110 mm, geeignet für die unterirdische Verlegung und entsprechend den einschlägigen Anforderungen an erdverlegte Installationsrohre.

Leistungsumfang:
Flex-Leerrohr Ø 110 mm
Lieferung und Verlegung im Erdreich
einschließlich erforderlicher Verbindungsmuffen und Formteile
fachgerechte Herstellung der Rohrverbindungen
Einhaltung der erforderlichen Biegeradien
einschließlich Befestigungs-, Abdichtungs- und Nebenarbeiten
Einziehen eines Zugdrahtes bzw. einer Einziehhilfe
Verschließen der Rohrenden gegen das Eindringen von Erdreich und Wasser
einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen

Die Verlegung hat gemäß Ausführungsplanung, den örtlichen Gegebenheiten sowie den geltenden technischen Vorschriften zu erfolgen.

420 m EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 02

Leerrohre, Kanäle, Netto: .....

03 Abschnitt Abdichtungen

1 **Abdichtung Ø 160 mm für Betonwand**

Für die Durchführung

von Leitungen bzw. Rohrleitungen durch eine Betonwand ist eine fachgerechte DOYMA-Rohr-/Kabelabdichtung mit einem Durchmesser von 160 mm zu liefern und einzubauen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1. Abdichtungssystem
1 St. DOYMA Abdichtung, rund, für Durchführung Ø 160 mm
Geeignet für den Einbau in Betonwände
Ausführung als druckwasserdichte und gasdichte Durchführung entsprechend den örtlichen Anforderungen
Geeignet zur sicheren Abdichtung des Ringspaltes zwischen Durchführung und Bauteil
Ausführung entsprechend den Herstellerangaben und dem vorgesehenen DOYMA-Abdichtungssystem
Korrosionsbeständige Ausführung der erforderlichen Dicht- und Befestigungskomponenten
Anpassung an den vorhandenen Leitungs- bzw. Rohrdurchmesser
Geeignet für den Einbau in die vorhandene Betonwandkonstruktion

2. Montage und Ausführung

Die Abdichtung ist fachgerecht und entsprechend den Montagevorgaben des Herstellers einzubauen. Die Durchführung ist dauerhaft gegen das Eindringen von Wasser, Feuchtigkeit und gegebenenfalls Gasen abzudichten.

Sämtliche für die Herstellung der vollständigen Abdichtung erforderlichen Dicht-, Spann-, Befestigungs- und Montagematerialien sind Bestandteil der Leistung.

Vor Montage sind die vorhandenen Wandöffnung, Wandstärke sowie Außen- und Innendurchmesser der durchgeführten Leitung auf Übereinstimmung mit dem vorgesehenen Abdichtungssystem zu prüfen.

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

Summe Abschnitt 03

Abdichtungen, Netto: .....

04 Abschnitt Schwanenhals

1 Schwanenhals DN110

Schwanenhals DN110 für Elektroinstallation

Liefern und fachgerecht montieren bzw. verlegen eines Schwanenhalses DN 110 als Schutz- und Durchführungsrohr für Elektro- und Kommunikationsleitungen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Ausführung aus geeignetem, witterungs- und erdberührungsbeständigem Kunststoff, einschließlich aller erforderlichen Form- und Verbindungsteile.

Leistungsumfang:

Schwanenhals DN 110
Lieferung und fachgerechte Montage
einschließlich erforderlicher Bögen, Muffen und Verbindungselemente
fachgerechte Durchführung und Anschluss an angrenzende Leerrohrsysteme
einschließlich Abdichtung der Rohrübergänge
Schutz der Leitungswege gegen das Eindringen von Wasser, Erdreich und Schmutz
einschließlich sämtlicher Befestigungs- und Nebenarbeiten

Die Ausführung ist gemäß Ausführungsplanung und den Vorgaben des Elektroplaners herzustellen. Sämtliche zur vollständigen und funktionsgerechten Ausführung erforderlichen Nebenleistungen sind einzukalkulieren.

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

Summe Abschnitt 04

Schwanenhals, Netto: .....

Summe Bereich 6

Verlegesysteme, Netto: .....

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

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

7 Bereich Bohrungen / Durchbrüche

01 Abschnitt Bohrungen

1 Kernbohrung 60 mm

Kernbohrung 60 mm

Betondecke oder -wand, Stärke bis 40 cm.

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

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
2	**Kernbohrung 100 mm** Kernbohrung 100 mm Betondecke oder -wand, Stärke bis 40 cm.	**10 St**	EP	GP .....
3	**Kernbohrung 160 mm** Kernbohrung 160 mm Betondecke oder -wand, Stärke bis 40 cm.	**20 St**	EP	GP .....

Summe Abschnitt 01

Bohrungen, Netto: .....

02 Abschnitt Durchbrüche

1	**Mauerwerk-Wanddurchbruch 150 / 150** Mauerwerk-Wanddurchbruch 150 / 150 Abmessung: 150 x150 mm Wandstärke: bis 36 cm	**5 St**	EP	GP .....
2	**Mauerwerk-Wanddurchbruch 200 / 150** Mauerwerk-Wanddurchbruch 200 / 150 Abmessung: 200 x 150mm Wandstärke: bis 36 cm	**5 St**	EP	GP .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3	**Mauerwerk-Wanddurchbruch 200 / 200** Mauerwerk-Wanddurchbruch 200 / 200 Abmessung: 200 x 200 mm Wanstärke: bis 36 cm	**5 St**	EP	GP .....
4	**Mauerwerk-Wanddurchbruch 250 / 260** Mauerwerk-Wanddurchbruch 250 / 260 Abmessung: 250 x 260mm Wandstärke: bis 36 cm	**5 St**	EP	GP .....
5	**Mauerwerk-Wanddurchbruch 700 / 260** Mauerwerk-Wanddurchbruch 700 / 260 Abmessung: 700 x 260 mm Wanstärke: bis 36 cm	**5 St**	EP	GP .....

Summe Abschnitt 02

Durchbrüche, Netto: .....

Summe Bereich 7

Bohrungen / Durchbrüche, Netto: .....

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

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

8 Bereich Brandmeldeanlage

01 Abschnitt Umbau Mehrzweckhalle

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

Übertrag: .....

1 **Brandmelderzentrale**

Kompakte mikroprozessorgesteuerte, Brandmelderzentrale

für den Anschluss von Komponenten der Serie Loop3000.

Übersichtliche Anzeige und einfache Bedienung,
Hochauflösendes Farbdisplay mit kapazitiven Touchscreen
USB-Schnittstelle für die einfache Programmierung mit
der DPT-Software Platz für bis zu 7 Module für den
Anschluss von bis zu 126 Loopteilnehmern der Serie
Loop3000 je Loopkarte Bis zu 126 CONUS II Signalgeber
je
Loop Programmierung von bis zu 1890 Meldergruppen

Ereignisspeicher für bis zu 100.000 Meldungen Einfache
Programmierung von bis zu 10.000 Steuerverknüpfungen

VdS Anerkennung: G 214222 Normen: EN 54-2: 1997 A1:
2006, EN 54-4: 1997 A2: 2006

Im Standard ist die Lizenz bis 250 Teilnehmer
enthalten.
Versorgungsspannung: 90-265 V, 50-60 Hz
Notstromversorgung: 2 x 12 VDC / 17 Ah,
26 Ah, 45 Ah Ruhestrom: 280 mA
Alarmstrom: min. 360 mA je nach Ausbau
Ausgang: 1 x 24 VDC / 800 mA überwacht
für Alarmgeber. 2 Relaisausgänge für Alarm und Störung,
4 Relaisausgänge frei programmierbar (jeweils 30 VDC, 2
A / 125 VAC, 0,5 A) Umgebungstemperatur: 2 x 12 VDC /17
Ah, 26 Ah, 45 Ah Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 % (nicht
kondensierend) Schutzart: IP 30
Abmessungen HBT: 450 mm x 450 mm x 240 mm
Gewicht: 12,5 kg (ohne Batterien) Material: Stahlblech
Farbe: RAL 9006 Eingang: 2 potentialfreie
programmierbare Eingänge
Anzeige: 24-Bit-Farbtiefe 1024 x 600 Pixel,
LED-Hintergrundbeleuchtung.

23 feste und 5 frei programmierbare Statusanzeigen
Netzteil: Pmax: 166 W Schnittstellen: USB-Slave

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

2 **Loopkarte**

Mikroprozessorgesteuertes Loopinterface

zum Einbau in die dc3500 für den unterbrechungsfreien und
kurzschlussfesten Betrieb von 126 Komponenten der Serie Loop 3000.

Betrieb der Loop 3000-Komponenten in Loop- oder Stichstruktur möglich 2-Draht-System-Loop mit bis zu 3500 m Looplänge Einfache und flexible Installation sowie Initialisierung über
automatische und manuelle Adressiermöglichkeiten
Systemstecker zum Anschluss an das dc3500 System
Systembuchse zum Anschluss weiterer Module an das dc3500 System Umgebungstemperatur: -5 Grad C bis +40 Grad C
Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Abmessungen HBT: 125 mm x 100 mm x 20 mm
Schnittstellen: 1 x Loop 3000

3 St EP ..... GP .....

3 **Feuerwehrmodul**

Mikroprozessorgesteuerte Schnittstellenkarte

zum Einbau in die Brandmelderzentrale dc3500 für den Anschluss von Geräten, die bei der Aufschaltung zur Feuerwehr erforderlich
sind.

Schnittstelle für IFAM System 4000 zum Anschluss von FAT und FBF Direkte Anschlussmöglichkeit für FSD und FSE Potentialfreier Kontakt zur Sabotageüberwachung Überwachter Ausgang für den Anschlussvon Signalgebern ÜE-Alarm mit zwei Zusatzkriterien ÜE-Störung (Öffner) Ausgang Spannungsversorgung 12 V +-1,8V DC (z.B. Wählgeräte)
RS 485 Schnittstelle zur Anbindung an Fremdsysteme
Systemstecker zum Anschluss an das DC3500 System

Hinweis: Geeignet zur Verwendung in BMZ
DC3500 mit 7 Zoll Display mit/ohne Brandschutzgehäuse oder DC3500 mit 4,3 Zoll Display ohne

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Brandschutzgehäuse
Ausgang: 12 VD +- 1,8 VDC bei 0,7 A
Umgebungstemperatur: -5 Grad C bis +40 Grad C
Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 % (nicht
kondensierend) Abmessungen HBT: 20 mm x 125 mm x 100 mm

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

4 **Adapter CON-X**

Adapter für CON-X

für die BMZ DC3500 (IHD/ICX-Protokoll) VdS-Anerkennung
G 213058 Anschaltung an das Feuerwehr-Modul CP 3500 FBM
(32816) Serielle Schnittstelle zur BMZ RS485 im
Lieferumfang enthalten

Anschlusses für das FAT4000 nach DIN EN 54-2 und DIN
14662 Überwachung der Übertragungswege nachEN 54-13,
Typ 1 Vorbereitet zur Aufnahme von ADP-FBF
Bis zu 16 redundante FAT/ZPA in einem Loop
Bis zu 31 Slave FAT/ZPA an einem FAT4000 (Stich)
USB-Schnittstelle für Inbetriebnahme des Gesamtsystems,
Fehlersuche und Wartung Zusätzliche serielle
Schnittstelle
für Erweiterungen (z.B. ESPA) 7 Diagnose-LEDs für
schnelle
Zustandsanalyse Montage des Adapters ist auf
Hutschiene vorgesehen, optional im Gehäuse
Adapterbaugruppe zur Einbindung einer weiteren BMA in
einen vorhandenen redundanten Bus des System4000
Programmier-Tool Prog4000 im Lieferumfang enthalten

VdS Anerkennung: G 213057

Ruhestrom: ca. 40 mA / 30 mA Umgebungstemperatur: -5
Grad C bis +50 Grad C Betriebstemperatur: -20 Grad C
bis +60 Grad C Lagertemperatur: -20 Grad C bis +60
Grad C Luftfeuchtigkeit: <96% nicht kondensierend
Abmessungen HBT: 115 x 90 x 25 mm

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

Übertrag: .....

Übertrag: .....

5 **Akkumulator 12 V / 26 Ah**

Wiederaufladbarer Akkumulator für die Notstromversorgung

Robustes, vergossenes Gehäuse Wartungsfrei Schraubanschlüsse für M5 Interner Widerstand bei 1KHz: 8 mOhm Ladezustand nach einem Monat bei 20 Grad C:92 % Ladespannung 14,4 V bis 15 V Maximaler Ladestrom 7,8 A

VdS Anerkennung: G103065

+40 Grad C Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 75 % (nicht kondensierend) Schutzart: IP 20 Abmessungen HBT: 125 mm x 166 mm x 175 mm Gewicht: 9,528 kg Material: ABS Farbe: grau Ausgangsspannung: 12 V DC

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

6 **F30 BSG, Wandmontage**

Brandschutzgehäuse F30

in einflügeliger Ausführung als Wandleergehäuse zum Einbau der DC510 und DC3500 Brandmelderzentrale für den Funktionserhalt im Brandfall über 30 Minuten.

Funktionserhalt sicherheitstechnischer Anlagen im Brandfall (Feuerwiderstand 30 Minuten von außen) Feuerhemmend zur Brandlastdämmung in Rettungswegen (Feuerwiderstand 30 Minuten von Innen) Vorbereitet für Belüftung mit Rauchschutz, kaltrauchdicht bei Verwendung in Rettungswegen (optionales Zubehör erforderlich) Gehäuseoberfläche mit einer chemisch hochbeständigen und feuchtigkeitsunempfindlichen Beschichtung Diagonale passive Belüftung innen über Zu- und Abluftöffnung im Deckenteil Kabeleinführung von oben und unten über gesamte Innenbreite, Bündel- oder Einzelführung möglich Tür einflügelig, mit Entlastung im geschlossenen Zustand, Anschlag links (vor Ort wechelbar), Öffnungswinkel 180 Grad Tür mit umlaufenden Mehrfachdichtungssystem aus Rauchschutzdichtungen und im Brandfall selbsttätig

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

aufschäumenden Brandschutzdichtungen Türbänder aus Edelstahl, Tür aushängbar für leichteren Transport und Montage vor Ort Türverschluss über 2-Punkt-Verriegelung mit Schwenkhebel und DIN-Profil-Halbzylinder
Vorbereitet für technische Belüftung im Normalbetrieb und im Brandfall über externe Lüftungskanäle (optionales Zubehör erforderlich) Montage der BMZ ohne Vorbohrungen direkt auf die Gehäuserückwand Außen liegende Befestigungslaschen
zur schnellen hängenden Montage an allen Massivwänden = 100 mm mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten Befestigungslaschen und zugelassene Brandschutzdübel im Lieferumfang enthalten

weitere Anerkennungen: VDE 263219-TL7-1

Verwendbar für DC510 und DC3500 mit neuem 7 Zoll Touch Display.

Der Nachweis des Funktionserhalts nach MLAR 5.2.2 c) ist durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Gehäuses beim DIBt in Verbindung mit dem zugehörigen Bericht der bestandenen Brandprüfung mit eingebauter BMZ bei einer MPA
dokumentiert. Schutzart: IP 42 AbmessungenHBT: Außen: 969 mm x 769mm x 425,5 mm, Innen: 804 mm x 604 mm x 320 mm
Gewicht: 98 kg Material: Nichtbrennbare Baustoffe
Farbe: weiß - ähnlich RAL 9010, Kanten in hellgrauer Optik

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

7 **Feuerwehr-Informations-Bediensystem**

Feuerwehrinformations- und Bediensystem

mit FAT4000 und FBF4000 Erstinformationsmittel der Feuerwehr nach DIN 14675 und EN 54-2 Redundante Aufschaltung in Verbindung
mit dem ADP 4000 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Überwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung nach EN 54-2 Volle Funktionalität bei Störung eines Leitungsweges
Grafikdisplay mit 6 Zeilen (128 x 64 Pixel)
Betreiber-/Errichter-Logo editierbar Konfiguration mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Programmiertool Prog4000 Stromsparendes Design Reduzierung von Umgebungseinflüssen durch kapazitive Tasten Historienfunktion Fronttürverschluss mit Kastenschloss
für Profilhalbzylinder nach DIN 18252 Zentrale Türöffnung durch Feuerwehrschließung vorbereitet, öffnet beide Flügel Standardausführung für Aufputz- und Unterputzmontage, zweiflügeliges Stahlblechgehäuse Beinhaltet Aufnahmefächer für Feuerwehrlaufkarten Tür mit Beschriftung Feuerwehrlaufkarten und CL1 Schließung Vorbereitet für die Montage und redundanten Anschluss hinter den jeweils passenden ADP4000 für die BMZ DC3500 oder detect 3004plus (Adapter ist nicht im Lieferumfang enthalten)

VdS Anerkennung: G 213057

Laufkarten im Format DIN A3 Ein nicht redundanter direkter Anschluss an die BMZ ist nicht möglich

Versorgungsspannung: 10 V bis 30 V DC Abmessungen HBT: 560 mm x 830 mm x 100 mm Farbe: RAL 3000 (feuerrot)

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

8 **FW-Schlüsseldepot FSD**

FW-Schlüsseldepot FSD

14675 Klasse 3 mit VdS-Anerkennung. Inkl. Heizung, Außentür-Anbohrschutz und integrierter LED-Depotbeleuchtung. Leicht erreichbare Schlüssel durch neuartigen Schwenkmechanismus der Objektschlüsselüberwachung (OSÜ). Die modulare Bauweise ermöglicht eine schnelle Ausführung von Wartungsarbeiten. Alle Bauteile sind mit Steckverbindern ausgestattet, daher keine Lötarbeiten vor Ort notwendig. Die komplette Elektronik sowie die Anschlüsse befinden sich auf einer Platine. Ansteuerbar in 12 oder 24 Volt durch integrierten Spannungswandler Mit KRUSE VdS-Umstellschloss Überwacht bis zu 4 Objektschlüssel Bis zum Einbau kann ein Rundum-Sabotageschutz modular nachgerüstet werden Alternativ auch im Werkstoff V4A
(1.4404) lieferbar Schneller Einbau oder Tausch von Überwachungszylindern durch neuen Entnahmemechanismus der OSÜ. Die Implementierung zusätzlicher OSÜs ist auch nach dem Einbau möglich. Mit 1 bis 4

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Objektschlüsselüberwachungen lieferbar.
Eine Platzierung in der Rohbauphase lässt sich mithilfe einer Mauerzarge vornehmen.

BMZ-Anschluss
- bei DC 3500 direkt an das Feuerwehrmodul CP FBM P
- bei Detect 3004plus an Übertragungsinterface UEI 3004plus-Kit und Schlüsseldepotadapter SDA-3

VdS Anerkennung: G 103133

Abmessungen HBT: 170 x 190 x 157 mm Gewicht: 12 kg

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

9 **Freischaltelement FSE**

Freischaltelement FSE

Zubehör für alle KRUSE FSDs. Nach DIN14675 mit VdS-Anerkennung. Dient zur manuellen Auslösung der BMA im
Einsatzfall. Nur zu bedienen mit dem individuellen Schlüssel der
zuständigen Feuerwehr, z.B. bei nicht flächendeckender Abdeckung von Brandmeldern oder nicht detektierten Alarmen wie Wasserrohrbruch oder Ähnlichem.

Mit KRUSE Spezialzylinder Optional mit 50 m Anschlusskabel oder Kennzeichnung nach Wunsch der zust. Feuerwehr Inklusive KRUSE Spezialzylinder und 10 Meter Anschlusskabel (auf Wunsch auch länger) Die im Lieferumfang enthaltene Putzblende mit Staubschutzscheibe gibt zusätzlichen Schutz und sorgt für eine hochwertige Optik Rückseitige Bodenplatte (d): 44 mm. BMZ-Anschluss
- Bei DC 3500 direkt an das Feuerwehrmodul CP FBM P
- Bei Detect 3004plus an Ein-/Ausgangsmodul IOM 3311
VdS Anerkennung: G 219034 Abmessungen HBT: 38 x 38 x 110mm Gewicht: 1,2 kg

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

10 **Hutschienen-Netzteil**

Hutschienen-Netzteil

Zubehör für alle KRUSE FSDs. Hutschienen-Netzteil zur separaten Spannungsversorgung der FSD-Heizung.

Direkt auf einer DIN-Schiene montierbar
Kurzschlusssicher

Für ein optimales Energiemanagement der BMZ empfiehlt Detectomat die separate Spannungsversorgung der FSD-Heizung.

Versorgungsspannung: 12 V Abmessungen HBT: 90 x 40 x 100mm Gewicht: 0,3 kg

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

11 **Blitzleuchte**

Blitzleuchte

Optischer Xenon-Signalgeber zur externen optischen Alarmierung

Großer Eingangsspannungsbereich Automatische Synchronisation Integrierte Anlaufstrombegrenzung Hohe Effizienz Flache Ausführung Verschraubbarer Sockel

VdS Anerkennung: G 207018

Zubehör: Art.-Nr. 40059: Unterputzsockel zur Erreichung IP 65, rot, UB r Art.-Nr. 31468: Aufputzsockel 48 mm zur Erreichung IP 65, rot, PG DG r

Versorgungsspannung: 9 V bis 60 V DC Alarmstrom: 45 bis 185 mA, 80 mA bei 24V Umgebungstemperatur: -25 Grad C bis +70
Grad C Schutzart: IP 54 Gewicht: 150 g
Material: Sockel ABS, Linse PC Farbe: Gehäuse rot
Farbvariante: Rot Abmessungen HD: 93 mm x 67 mm
Blitzfrequenz: 1 Hz (+20%) Leuchtstärke: 10 Cd Farbe Gehäuse: Weiß

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

12 **Edelstahlsäule**

Edelstahlsäule

Schnellmontage-Hohlsäule mit Deckelüberwachung für KRUSE FSD basic und maxi. Nach DIN 14675 mit VdS-Anerkennung, in einer Wandstärke von 3 mm. Zur Anwendung bei schwierigen Einbaubedingungen. Die abnehmbare Rückwand ermöglicht eine leichte und schnelle Montage von FSD und FSE.
Feste Bodenplatte zur Befestigung auf dem Fundament mittels Schwerlastankern. Wechselbare Halterung für FSE Typ
KRUSE oder PZ oberhalb des FSD zur besseren Montage.

Zur freistehenden Montage des FSD und FSE

Hohlsäule (VdS) mit DeckelüberwachungHochwertige Verarbeitung aus Edelstahl mit geschliffener Oberfläche für edle Optik und hohe Witterungsresistenz Seitlich abgeschrägter Deckel fördert den Ablauf von Spritzwasser
Deckelbefestigung mit vandalismussicherem Clipverschluss
Anschlussdose mit Deckelkontakt zur sicheren Verdrahtung im Säulenkorpus Umfangreiches Montagematerial FSD und FSE werden bei gleichzeitiger Bestellung in Säule vormontiert
Alternativ auch im Werkstoff V4A (1.4404) lieferbar
Sondervarianten mit VdS-Anerkennung sowie Beschriftung und RAL-Lackierung auf Anfrage Einfache Montage durch chemische Anker

Optionales Zubehör: Blitzleuchte, Ankerplatte, Orientierungsleuchte FW und Regenschutz

VdS Anerkennung: G 110018

Maße HBT: 1295 x 350 x 237mm Gewicht: 44 kg

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

13 **Mehrfachsensormelder**

Mehrfachsensormelder

Intelligenter optisch-thermischer Mehrfachsensormelder für Loop3000 zur Brandfrüherkennung und -meldung in schwierigen Umgebungsbedingungen. Der Mehrfachsensormelder hat eine integrierte Verschmutzungskompensation, überwacht die Umgebungsbedingungen und enthält einen bidirektionalem Isolator nach EN 54-5/-7/-17und CEA 4021

Der Mehrfachsensormelder kann zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden eingesetzt werden.
Der Algorithmus des Mehrfachsensormelders führt einen Vergleich der Brandkenngrößen durch und reduziert so das Risiko von Falschalarmen, beispielsweise durch Zigarettenrauch oder Staub

Individuelle Nutzung der thermischen Messung nach EN 54-5 in den Empfindlichkeitsstufen 2 bis 5 als Maximalmelder (statisch: A1S, A2S) oder als Differenzialmelder mit Maximalschwellwert (differenzial und statisch: A1R, A2R) Individuelle Änderungsmöglichkeit der Melderklasse für die Empfindlichkeitsstufen 2 bis 5 mit Hilfe des Easy Check 3000
Spezialalgorithmus zur intelligenten Verschmutzungserkennung
Melderempfindlichkeiten sowohl automatisch anpassbar als auch programmierbar Integriertes Mess-System und Algorithmus zur Betauungserkennung (Humitec(R))
Intelligente Auswertung und Unterdrückungsmodus für Störgrößen
(z.B. Zigarettenrauch) Höchste Betriebssicherheit durch intelligente Verknüpfung des thermischen und optischen Sensorsignalsüber Algorithmen Störungsüberwachung für Messkammersignal und Loop3000-Elektronik
Periodische Durchführung eines Sensortests Automatische und manuelle Adressierung am Loop3000 Integrierter Isolator und T-Abzweig Alarmausgang zur Ansteuerung einer Melder-Parallelanzeige Funktionalitäten voll integriert über
Loop3000-Protokoll An- und Abwesenheitsschaltung mit wählbaren Empfindlichkeiten Speicherung des Inbetriebnahmedatums und des letzten Wartungsdatums

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Mehrfarben-LED für Alarm- (rot) und Störungsanzeige (gelb)
Lieferung inklusive Staubschutzabdeckung für Installationsphasen

VdS Anerkennung: G 208096 weitere Anerkennungen: S 295054, S 208123, CEA 4021
Normen: EN 54-5, EN 54-7, EN 54-17, EN 54-29

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC
(max. 34 V DC) auf 2-Drahtbus Ruhestrom: 280uA
Alarmstrom: 5 mA
Ausgang: OC: max. 15 mA für Parallelanzeige oder Piezosockel Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +60 Grad C
Luftfeuchtigkeit: max. 95 % Schutzart: IP 40
Gewicht: ca. 80 g Material: ABS
Farbe: Gehäuse weiß (ähnlich RAL 9003)
Abmessungen HD: ca. 52 mm x 97 mm (mitSockel)
Ansprechempfindlichkeit: in 5 Empfindlichkeitsstufen einstellbar

46 St EP ..... GP .....

14 **Meldersockel**

Meldersockel

mit integrierter Brücke für alle Melder der Serie Loop3000.
Integrierte Drahtbrücke zwischen den Minus-Anschlussklemmen zur Erhaltung des geschlossenen Loops bei entnommenem Melder
Brücke öffnet automatisch, wenn der Melder in den Sockel montiert wird Integrierte Anschlussklemmen für Melder-Parallelanzeige (Art.-Nr 31193) oder Sockel-Piezo (Art.-Nr. 32091) Verwindungssteifere Ausführung Integrierte Anschlussklemmen zum Anschluss eines Stiches als Looperweiterung (T-Abzweig)
Aufnahmemöglichkeit zur Befestigung des Sockel-Piezos (Art.-Nr. 32091) und des Melderbeschriftungsclips (Art.-Nr. 30479) Vorbereitete Halterung für Relaismodul

Material: ABS Abmessungen HD: 21 mm x 95 mm

46 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

15 **Mehrtonsirene**

Loopgesteuerte Mehrtonsirene

für einen akustischen Alarm nach EN 54-3.
Bis zu 126 Mehrtonsirenen mit maximaler Lautstärke bei 3.000 Meter Looplänge 100% unterbrechungsfreie Loop-Alarmierung (Null Sekunden MLAR-Anforderung) Kostenersparnis, die integrierte Batterie ermöglicht ein dezentrales Energiemanagement, dadurch ist kein zusätzliches Brandschutzgehäuse für die BMZ erforderlich Volle Integration in die Loop3000 Topologie (mit DC3500 ab V3.4)
Individuelle Konfiguration über DPT (41 Töne inkl. DIN-Ton, 4 verschiedene Alarmszenarien, 4 Lautstärke-Level) Optimierte, homogene Abstrahlcharakteristik Integrierte automatische Rücksetzfunktion bei Signal -externe Signalgeber ein/aus- der Brandmelderzentrale Überwachung des Betriebszustandes
über den Loop3000 Wahlweise automatische oder manuelle Adressierung. Integrierter bidirektionaler Isolator nach EN 54-17
Einfache Montage, die flache Grundplatte ermöglicht eine schnelle Vorinstallation und den Loopanschluss Für Wand- und Deckenmontage geeignet (Abdeckkappe als Zubehör erhältlich) Integrierter Sockel für automatische Melder der Loop3000 Reihe (bei Deckenmontage) Langfristige Investitionssicherheit durch physikalische Trennung der Signalisierung und Branderkennung. Bei erforderlichem Meldertausch, z.B. durch Verschmutzung, kann die Sirene weiter genutzt werden.
Servicefreundlich durch Integrierte Batterieüberwachung und Laufzeitprognose über DPT
Ästhetisches, robustes Gehäuse nach IP 41
VdS Anerkennung: G 221063 Normen: 54-3
Zubehör: Abdeckkappe für Kombisignalgeber PL 3300w CONUS S mit Kabel, weiß (VE 10 St.). Zu verwenden bei Einsatz ohne Rauchmelder im PL 3300w CONUS S, Art.-Nr. 33691
Zubehör:
Montagesockel für PL 3300w CONUSS, weiß, Art.-Nr. 33693
Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V (abs. max. 34V)
Ruhestrom: < 400 uA Alarmstrom: Gespeist durch Batterie
Betriebstemperatur: -10 Grad C bis + 55
Grad C Lagertemperatur: -20 Grad C bis + 65

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 93% (nicht kondensierend)
Schutzart: IP 41 Abmessungen HBT: 76 mm x 145 mm x 145mm Gewicht: 345 g Material: ABS
Batterielebensdauer: 8 Jahre
Lautstärke: 98 dB @ 1m, DIN 33404,
Part 3 Nennspannung: 32 V

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

16 **Montagesockel**

Montagesockel

für Mehrtonsignalgeber CONUS II u Kombisignalgeber CONUS II SF weiß, inklusive Anschlussklemme für einfachen Loopanschluss VdS Anerkennung: G-221063 Material: ABS

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

17 **Abdeckplatte**

Abdeckplatte für Signalgeber

CONUS bei Einsatz ohne automatischen Melder Farbe Rot Formschöne Abdeckung des integrierten Meldersockels Kabelbrücke zum Schließen des offenen Loops ohne automatischen Melder enthalten Arretierbar Passend für alle Varianten der CONUS-Baureihe
VE 10 St

weitere Anerkennungen: Auch nicht in der Systemzulassung.

Material: ABS

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

18 **Handfeuermelder rot**

Handfeuermelder

für Loop3000 zur manuellen Auslösung eines Alarms mit bidirektionalem Isolator und Zustandsanzeige über LED nach EN 54-11.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Druckknopfmechanik zur Auslösung eines manuellen Alarms Auslösung nach Zerstörung der Frontscheibe Integrierte Rücksetzmechanik Automatische und manuelle Adressierung am Loop3000 Integrierter Isolator und T-Abzweig Funktionalitäten voll integriert über Loop3000-Protokoll Alarmanzeige mit roter LED

VdS Anerkennung: G 203021 weitere Anerkennungen: S 295054, S 208123 Normen: 54-11, 54-17

Zubehör:
Ersatzglasscheibe Art.-Nr. 31910
Ersatzschlüssel Art.-Nr. 40054
Wetterschutzgehäuse Art.-Nr. 31091

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC (abs. max. 34 V DC) auf 2- Drahtbus Ruhestrom: 280 uA Alarmstrom: 280 uA, 5 mA, wenn Alarm-LED aktiv Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +60 Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 95 %
Schutzart: IP 42
Abmessungen HBT: 125 mm x 125 mm x 34 mm Gewicht: 495g
Material: Aluminium Farbe: Gehäuse rot (RAL 3000)
Farbvariante: Rot

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

Summe Abschnitt 01

Umbau Mehrzweckhalle, Netto: .....

02 Abschnitt Neubau EG - Bereich BMA (Aula)

1 **Mehrfachsensormelder**

Mehrfachsensormelder

Intelligenter optisch-thermischer Mehrfachsensormelder für Loop3000 zur Brandfrüherkennung und -meldung in schwierigen Umgebungsbedingungen. Der Mehrfachsensormelder hat eine integrierte Verschmutzungskompensation, überwacht die Umgebungsbedingungen und enthält einen bidirektionalem Isolator nach EN 54-5/-7/-17und CEA 4021

Der Mehrfachsensormelder kann zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden eingesetzt werden.
Der Algorithmus des Mehrfachsensormelders führt einen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Vergleich der Brandkenngrößen durch und reduziert so das Risiko von Falschalarmen, beispielsweise durch Zigarettenrauch oder Staub.

Individuelle Nutzung der thermischen Messung nach EN 54-5 in den Empfindlichkeitsstufen 2 bis 5 als Maximalmelder (statisch: A1S, A2S) oder als Differenzialmelder mit Maximalschwellwert (differenzial und statisch: A1R, A2R) Individuelle Änderungsmöglichkeit der Melderklasse für die Empfindlichkeitsstufen 2 bis 5 mit Hilfe des Easy Check 3000 Spezialalgorithmus zur intelligenten Verschmutzungserkennung Melderempfindlichkeiten sowohl automatisch anpassbar als auch programmierbar Integriertes Mess-System und Algorithmus zur Betauungserkennung (Humitec(R)) Intelligente Auswertung und Unterdrückungsmodus für Störgrößen (z.B. Zigarettenrauch) Höchste Betriebssicherheit durch intelligente Verknüpfung des thermischen und optischen Sensorsignals über Algorithmen Störungsüberwachung für Messkammersignal und Loop3000-Elektronik Periodische Durchführung eines Sensortests Automatische und manuelle Adressierung am Loop3000 Integrierter Isolator und T-Abzweig Alarmausgang zur Ansteuerung einer Melder-Parallelanzeige Funktionalitäten voll integriert über Loop3000-Protokoll An- und Abwesenheitsschaltung mit wählbaren Empfindlichkeiten Speicherung des Inbetriebnahmedatums und des letzten Wartungsdatums Mehrfarben-LED für Alarm- (rot) und Störungsanzeige (gelb) Lieferung inklusive Staubschutzabdeckung für Installationsphasen

VdS Anerkennung: G 208096weitere Anerkennungen: S 295054, S 208123, CEA 4021
Normen: EN 54-5, EN 54-7, EN 54-17, EN 54-29

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC (max. 34 V DC) auf 2-Drahtbus Ruhestrom: 280uA Alarmstrom: 5 mA Ausgang: OC: max. 15 mA für Parallelanzeige oder Piezosockel Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +60 Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 95 % Schutzart: IP 40 Gewicht: ca. 80 g Material: ABS Farbe: Gehäuse weiß (ähnlich RAL 9003)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Abmessungen HD: ca. 52 mm x 97 mm (mit Sockel)
Ansprechempfindlichkeit: in 5 Empfindlichkeitsstufen einstellbar

40 St EP ..... GP .....

2 **Meldersockel**

Meldersockel

mit integrierter Brücke für alle Melder der Serie Loop3000.
Minus-Anschlussklemmen zur Erhaltung des geschlossenen Loops bei entnommenem Melder Brücke öffnet automatisch, wenn der Melder in den Sockel montiert wird
Integrierte Anschlussklemmen für Melder-Parallelanzeige (Art.-Nr 31193) oder Sockel-Piezo (Art.-Nr. 32091)
Verwindungssteifere Ausführung Integrierte Anschlussklemmen zum Anschluss eines Stiches als Looperweiterung (T-Abzweig)
Aufnahmemöglichkeit zur Befestigung des Sockel-Piezos (Art.-Nr. 32091) und des Melderbeschriftungsclips (Art.-Nr. 30479) Vorbereitete Halterung für Relaismodul

Material: ABS Abmessungen HD: 21 mm x 95 mm

40 St EP ..... GP .....

3 **Mehrtonsirene**

Loopgesteuerte Mehrtonsirene

für einen akustischen Alarm nach EN 54-3.
Bis zu 126 Mehrtonsirenen mit maximaler Lautstärke bei 3.000 Meter Looplänge 100% unterbrechungsfreie Loop-Alarmierung (Null Sekunden gemäß MLAR-Anforderung) Kostenersparnis, die integrierte Batterie ermöglicht ein dezentrales Energiemanagement, dadurch ist kein zusätzliches Brandschutzgehäuse für die BMZ erforderlich
Volle Integration in die Loop3000 Topologie (mit DC3500 ab V3.4) Individuelle Konfiguration über DPT (41 Töne inkl. DIN-Ton, 4 verschiedene Alarmszenarien, 4 Lautstärke-Level) Optimierte, homogene Abstrahlcharakteristik Integrierte automatische Rücksetzfunktion bei Signal -externe Signalgeber ein/aus- der Brandmelderzentrale Überwachung des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Betriebszustandes über den Loop3000 Wahlweise automatische oder manuelle Adressierung. Integrierter bidirektionaler Isolator nach EN 54-17 Einfache Montage, die flache Grundplatte ermöglicht eine schnelle Vorinstallation und den Loopanschluss Für Wand- und Deckenmontage geeignet (Abdeckkappe als Zubehör erhältlich) Integrierter Sockel für automatische Melder der Loop3000 Reihe (bei Deckenmontage)
Langfristige Investitionssicherheit durch physikalische Trennung der Signalisierung und Branderkennung. Bei erforderlichem Meldertausch, z.B. durch Verschmutzung, kann die Sirene
weiter genutzt werden. Servicefreundlich durch Integrierte
Batterieüberwachung und Laufzeitprognose über DPT
Ästhetisches, robustes Gehäuse nach IP 41

VdS Anerkennung: G 221063 Normen: 54-3

Zubehör: Abdeckkappe für Kombisignalgeber PL 3300w CONUS S mit Kabel, weiß (VE 10 St.). Zu verwenden bei Einsatz ohne Rauchmelder im PL
3300w CONUS S, Art.-Nr. 33691
Zubehör:
Montagesockel für PL 3300w CONUS S, weiß, Art.-Nr. 33693

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V (abs. max. 34V) Ruhestrom: < 400 uA Alarmstrom: Gespeist durch Batterie Betriebstemperatur: -10 Grad C bis + 55 Grad C Lagertemperatur: -20 Grad C bis + 65 Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 93% (nicht kondensierend) Schutzart: IP 41 Abmessungen HBT: 76 mm x 145 mm x 145mm Gewicht: 345 g Material: ABS Batterielebensdauer: 8 Jahre Lautstärke: 98 dB @ 1m, DIN 33404, Part 3 Nennspannung: 32 V

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

4 **Montagesockel**

Montagesockel

für Mehrtonsignalgeber CONUS II u Kombisignalgeber CONUS II SF weiß, inklusive Anschlussklemme für

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

einfachen Loopanschluss
VdS Anerkennung: G-221063 Material: ABS

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

5 **Abdeckplatte**

Abdeckplatte für Signalgeber

CONUS bei Einsatz ohne automatischen Melder Farbe Rot Formschöne Abdeckung des integrierten Meldersockels Kabelbrücke zum Schließen des offenen Loops ohne automatischen Melder enthalten Arretierbar Passend für alle Varianten der CONUS-Baureihe VE 10 St
weitere Anerkennungen: Auch nicht in der Systemzulassung. Material: ABS

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

6 **Handfeuermelder rot**

Handfeuermelder

für Loop3000 zur manuellen Auslösung eines Alarms mit bidirektionalem Isolator und Zustandsanzeige über LED nach EN 54-11.

Druckknopfmechanik zur Auslösung eines manuellen Alarms Auslösung nach Zerstörung der Frontscheibe Integrierte Rücksetzmechanik Automatische und manuelle Adressierung am Loop3000 Integrierter Isolator und T-Abzweig Funktionalitäten voll integriert über Loop3000-Protokoll Alarmanzeige mit roter LED

VdS Anerkennung: G 203021
weitere Anerkennungen: S 295054, S 208123
Normen: 54-11, 54-17

Zubehör:
Ersatzglasscheibe Art.-Nr. 31910
Ersatzschlüssel Art.-Nr. 40054
Wetterschutzgehäuse Art.-Nr. 31091

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC (abs. max. 34 V DC) auf 2- Drahtbus Ruhestrom: 280 uA

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Alarmstrom: 280 uA, 5 mA, wenn Alarm-LED aktiv
Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +60
Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 95 %
Schutzart: IP 42 Abmessungen HBT: 125 mm x 125 mm
x 34 mm Gewicht: 495 g Material: Aluminium
Farbe: Gehäuse rot (RAL 3000) Farbvariante: Rot

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

Summe Abschnitt 02

Neubau EG - Bereich BMA (Aula), Netto: .....

03 Abschnitt Neubau EG+OG - Bereich HAA

1 **Mehrfachsensormelder**

Mehrfachsensormelder

Intelligenter optisch-thermischer Mehrfachsensormelder für Loop3000 zur Brandfrüherkennung und -meldung in schwierigen Umgebungsbedingungen. Der Mehrfachsensormelder hat eine integrierte Verschmutzungskompensation, überwacht die Umgebungsbedingungen und enthält einen bidirektionalem Isolator nach EN 54-5/-7/-17und CEA 4021

Der Mehrfachsensormelder kann zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden eingesetzt werden.
Der Algorithmus des Mehrfachsensormelders führt einen Vergleich der Brandkenngrößen durch und reduziert so das Risiko von Falschalarmen, beispielsweise durch Zigarettenrauch oder Staub.

Individuelle Nutzung der thermischen Messung nach EN 54-5 in den Empfindlichkeitsstufen 2 bis 5 als Maximalmelder (statisch: A1S, A2S) oder als Differenzialmelder mit
Maximalschwellwert (differenzial und statisch: A1R, A2R)
Individuelle Änderungsmöglichkeit der Melderklasse für die
Empfindlichkeitsstufen 2 bis 5 mit Hilfe des Easy Check 3000
Spezialalgorithmus zur intelligenten Verschmutzungserkennung
Melderempfindlichkeiten sowohl automatisch anpassbar als auch programmierbar Integriertes Mess-System und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Algorithmus zur Betauungserkennung (Humitec(R)) Intelligente Auswertung und Unterdrückungsmodus für Störgrößen (z.B. Zigarettenrauch) Höchste Betriebssicherheit durch intelligente Verknüpfung des thermischen und optischen Sensorsignalsüber Algorithmen Störungsüberwachung für Messkammersignal und Loop3000-Elektronik Periodische Durchführung eines Sensortests Automatische und manuelle Adressierung am Loop3000 Integrierter Isolator und T-Abzweig Alarmausgang zur Ansteuerung einer Melder-Parallelanzeige Funktionalitäten voll integriert über Loop3000-Protokoll An- und Abwesenheitsschaltung mit wählbaren Empfindlichkeiten Speicherung des Inbetriebnahmedatums und des letzten Wartungsdatums Mehrfarben-LED für Alarm- (rot) und Störungsanzeige (gelb)Lieferung inklusive Staubschutzabdeckung für Installationsphasen

VdS Anerkennung: G 208096 weitere Anerkennungen: S 295054, S 208123, CEA 4021
Normen: EN 54-5, EN 54-7, EN 54-17, EN 54-29

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC (max. 34 V DC) auf 2-Drahtbus Ruhestrom: 280uA Alarmstrom: 5 mA Ausgang: OC: max. 15 mA für Parallelanzeige oder Piezosockel Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +60 Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 95 % Schutzart: IP 40 Gewicht: ca. 80 g Material: ABS Farbe: Gehäuse weiß (ähnlich RAL 9003) Abmessungen HD: ca. 52 mm x 97 mm (mit Sockel) Ansprechempfindlichkeit: in 5 Empfindlichkeitsstufen einstellbar

46 St EP ..... GP .....

2 **Meldersockel**

Meldersockel

mit integrierter Brückefür alle Melder der Serie Loop3000.
Integrierte Drahtbrücke zwischen den Minus-Anschlussklemmen zur

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Erhaltung des geschlossenen Loops bei
entnommenem Melder Brücke öffnet automatisch, wenn der
Melder in den Sockel montiert wird Integrierte
Anschlussklemmen für Melder-Parallelanzeige (Art.-Nr
31193)
oder Sockel-Piezo (Art.-Nr. 32091) Verwindungssteifere
Ausführung Integrierte Anschlussklemmen zum Anschluss
eines Stiches als Looperweiterung (T-Abzweig)
Aufnahmemöglichkeit zur Befestigung des Sockel-Piezos
(Art.-Nr. 32091) und des Melderbeschriftungsclips
(Art.-Nr.
30479) Vorbereitete Halterung für Relaismodul
Material: ABS Abmessungen HD: 21 mm x 95 mm

46 St EP ..... GP .....

3 **Mehrtonsirene**

Loopgesteuerte Mehrtonsirene

für einen akustischen Alarm nach EN 54-3.
Bis zu 126 Mehrtonsirenen mit maximaler
Lautstärke bei 3.000 Meter Looplänge 100%
unterbrechungsfreie Loop-Alarmierung (Null Sekunden
gemäß MLAR-Anforderung) Kostenersparnis, die
integrierte
Batterie ermöglicht ein dezentrales Energiemanagement,
dadurch ist kein zusätzliches Brandschutzgehäuse für
die BMZ erforderlich Volle Integration in die Loop3000
Topologie (mit DC3500 ab V3.4) Individuelle
Konfiguration über DPT(41 Töne inkl. DIN-Ton, 4
verschiedene
Alarmszenarien, 4 Lautstärke-Level) Optimierte,
homogene
Abstrahlcharakteristik Integrierte automatische
Rücksetzfunktion bei Signal -externe Signalgeber
ein/aus- der
BrandmelderzentraleÜberwachung des Betriebszustandes
über den Loop3000 Wahlweise automatische oder manuelle
Adressierung. Integrierter bidirektionaler Isolator
nach EN 54-17 Einfache Montage, die flache
Grundplatte ermöglicht eine schnelle Vorinstallation
und den Loopanschluss Für Wand- und Deckenmontage
geeignet (Abdeckkappe als Zubehör erhältlich)
Integrierter Sockel für automatische Melder der
Loop3000 Reihe (bei Deckenmontage) Langfristige
Investitionssicherheit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

durch physikalische Trennung der Signalisierung und Branderkennung. Bei erforderlichem Meldertausch, z.B. durch Verschmutzung, kann die Sirene weiter genutzt werden.
Servicefreundlich durch Integrierte Batterieüberwachung und
Laufzeitprognose über DPT Ästhetisches, robustes Gehäuse nach IP 41

VdS Anerkennung: G 221063 Normen: 54-3

Kombisignalgeber PL 3300w CONUS S mit
Kabel, weiß (VE 10 St.). Zu verwenden bei Einsatz ohne Rauchmelder im PL 3300w CONUS S, Art.-Nr. 33691
Zubehör:
Montagesockel für PL 3300w CONUS S, weiß, Art.-Nr. 33693

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V (abs. max. 34V)
Ruhestrom: < 400 uA Alarmstrom: Gespeist durch Batterie
Betriebstemperatur: -10 Grad C bis + 55
Grad C Lagertemperatur: -20 Grad C bis + 65
Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 93% (nicht kondensierend) Schutzart: IP 41
Abmessungen HBT: 76 mm x 145 mm x 145mm
Gewicht: 345 g Material: ABS
Batterielebensdauer: 8 Jahre Lautstärke: 98 dB @ 1m, DIN 33404, Part 3 Nennspannung: 32 V

13 St EP ..... GP .....

4 **Montagesockel**

Montagesockel

für Mehrtonsignalgeber CONUS II u Kombisignalgeber CONUS II SF
weiß, inklusive Anschlussklemme für einfachen Loopanschluss

VdS Anerkennung: G-221063

Material: ABS

13 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

5 **Abdeckplatte**

Abdeckplatte für Signalgeber

CONUS bei Einsatz ohne automatischen Melder Farbe Rot Formschöne Abdeckung des integrierten Meldersockels Kabelbrücke zum Schließen des offenen Loops ohne automatischen Melder enthalten Arretierbar Passend für alle Varianten der CONUS-Baureihe VE 10 St weitere Anerkennungen: Auch nicht in der Systemzulassung. Material: ABS

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

6 **Handmelder blau**

Handmelder

für Loop3000 zur manuellen Auslösung eines Alarms mit bidirektionalem Isolator und Zustandsanzeige über LED.

Druckknopfmechanik zur Auslösung eines manuellen Alarms Auslösung nach Zerstörung der Frontscheibe Integrierte Rücksetzmechanik Automatische und manuelle Adressierung am Loop3000 Integrierter Isolator und T-Abzweig Alarmausgang zur Ansteuerung einer Melder-Parallelanzeige Funktionalitäten voll integriert über Loop3000-Protokoll Alarmanzeige mit roter LED.

Normen: EN 54-17

Zubehör:
Ersatzglasscheibe Art.-Nr. 31910
Ersatzschlüssel Art.-Nr. 40054
Wetterschutzgehäuse Art.-Nr. 31091

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC (abs. max. 34 V DC) auf 2- Drahtbus Ruhestrom: 280 uA Alarmstrom: 280 uA, 5 mA, wenn Alarm-LED aktiv Ausgang: OC: max. 10 mA für Parallelanzeige Umgebungstemperatur: NULL Luftfeuchtigkeit: max. 95 % Schutzart: IP 42 Abmessungen HBT: 125 mm x 125 mm x 34 mm Gewicht: 495 g Material: Aluminium Farbvariante: Blau

3 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

7 **E/A Modul 2-fach**

Intelligentes Ein-/Ausgangsmodul für den Loop3000 mit bidirektionalem Isolator nach EN 54-18 und EN 54-17. Mit zwei überwachten Eingängen und zwei potentialfreien Relaisausgängen

programmierbaren Ein- und Ausgängen
Programmiermöglichkeit für
unterschiedliche Schaltvarianten der Ein- und Ausgänge
für eine Meldegruppe, auch mit Zeitsteuerung
Überwachung des Betriebszustandes über den Loop3000
Unabhängige Programmierung von Ein- und Ausgängen
Automatische und manuelle Adressierung am Loop3000
Integrierter Isolator und T-Abzweig Funktionalitäten
voll integriert über eine Meldegruppe im
Loop3000-Protokoll Mehrfarben-LED für Alarm- (rot) und
Störungsanzeige (gelb) Robustes Wandgehäuse nach IP 54

VdS Anerkennung: G 205029 weitere Anerkennungen: S
295054, S 208123 Normen: DIN EN 54-18, EN 54-17

mit UBW 3311 1A, Art.-Nr. 33542 kann
ein überwachter Ausgang realisiert werden

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC
(abs. max. 34 V DC) auf 2-Drahtbus Ruhestrom: 760 uA
Alarmstrom: 760 uA, 5 mA wenn Alarm-LED aktiv
Ausgang: 2 Relais je 1 Wechsler 30 V DC/1 A
Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +60
Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 95 %
Schutzart: IP 54 Abmessungen HBT: 93 mm x 93 mm x
55 mm Gewicht: 190 g Material: ABS
Farbe: Gehäuse weiß

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

8 **Stele für FSD**

Stele für FSD

Merkmale:
Vorder- und Rückseite sowie die Bodenplatte aus fein
gebürstetem Edelstahl
Rückseite einfach als Revisionsöffnung demontierbar
Die Seitenelemente (links/rechts) sind aus anthrazit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

RAL 7016 pulverbeschichtetem Aluminium
Einbauöffnungen für Sprechstelle, 15cm von der
Oberkante der Stele
Zusätzliche Einbauöffnung für Taster
Bodenplatte zur Montage auf vorhandenem Betonfundament.
Kabeleinlass durch Bodenplatte

angebotenes Fabrikat:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)
angebotener Typ:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)

inklusive allem systemgebundenen
Klein- und Befestigungsmaterial liefern und
betriebsfertig montieren.

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

Summe Abschnitt 03

Neubau EG+OG - Bereich HAA, Netto: .....

04 Abschnitt Umbau Bestand HAA

1 Brandmelderzentrale

Kompakte mikroprozessorgesteuerte Brandmelderzentrale

ür den Anschluss von Komponenten der Serie Loop3000

Übersichtliche Anzeige und einfache Bedienung,
Hochauflösendes Farbdisplay mit kapazitiven Touchscreen
USB-Schnittstelle für die einfache Programmierung mit
der DPT-Software Platz für bis zu 7 Module für den
Anschluss von bis zu 126 Loopteilnehmern der Serie
Loop3000 je
Loopkarte Bis zu 126 CONUS II Signalgeber je
Loop Programmierung von bis zu 1890
Meldergruppen Ereignisspeicher für bis zu 100.000
Meldungen Einfache Programmierung von bis zu 10.000
Steuerverknüpfungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

VdS Anerkennung: G 214222 Normen: EN 54-2: 1997 A1: 2006, EN

54-4: 1997 A2: 2006

Im Standard ist die Lizenz bis 250 Teilnehmer enthalten.

Versorgungsspannung: 90-265 V, 50-60 Hz
Notstromversorgung: 2 x 12 VDC / 17 Ah, 26 Ah, 45 Ah Ruhestrom: 280 mA
Alarmstrom: min. 360 mA je nach Ausbau
Ausgang: 1 x 24 VDC / 800 mA überwacht für Alarmgeber. 2 Relaisausgänge für Alarm und Störung, 4 Relaisausgänge frei programmierbar (jeweils 30 VDC, 2 A / 125 VAC, 0,5 A) Umgebungstemperatur: 2 x 12 VDC / 17 Ah, 26 Ah, 45 Ah
Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Schutzart: IP 30 Abmessungen HBT: 450 mm x 450 mm x 240 mm Gewicht: 12,5 kg (ohne Batterien)
Material: Stahlblech Farbe: RAL 9006 Eingang: 2 potentialfreie programmierbare Eingänge
Anzeige: 24-Bit-Farbtiefe 1024 x 600 Pixel, LED-Hintergrundbeleuchtung.
23 feste und 5 frei programmierbare Statusanzeigen Netzteil: Pmax: 166 W
Schnittstellen: USB-Slave

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

2 **Loopkarte**

Mikroprozessorgesteuertes Loopinterface

zum Einbau in die dc3500 für den unterbrechungsfreien und kurzschlussfesten Betrieb von 126 Komponenten der Serie Loop 3000.

Betrieb der Loop 3000-Komponenten in Loop- oder Stichstruktur möglich 2-Draht-System-Loop mit bis zu 3500 m
Looplänge Einfache und flexible Installation sowie Initialisierung über automatische und manuelle Adressiermöglichkeiten
Systemstecker zum Anschluss an das dc3500 System
Systembuchse zum Anschluss weiterer Module an das

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

dc3500 System

Umgebungstemperatur: -5 Grad C bis +40
Grad C Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 % (nicht
kondensierend)Abmessungen HBT: 125 mm x 100 mm
x 20 mm Schnittstellen: 1 x Loop 3000

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

3 **Feuerwehrmodul**

Mikroprozessorgesteuerte Schnittstellenkarte

zum Einbau in die Brandmelderzentrale dc3500 für den
Anschluss von Geräten, die bei der Aufschaltung zur
Feuerwehr erforderlich sind.

Schnittstelle für IFAM System 4000 zum Anschluss von
FAT und FBF Direkte Anschlussmöglichkeit für FSD
und FSE Potentialfreier Kontakt zur Sabotageüberwachung
Überwachter Ausgang für den Anschluss von Signalgebern
ÜE-Alarm mit zwei Zusatzkriterien
ÜE-Störung (Öffner)
Ausgang Spannungsversorgung 12 V +-1,8V DC (z.B.
Wählgeräte) RS 485 Schnittstelle zur Anbindung an
Fremdsysteme Systemstecker zum Anschluss an das
DC3500 System

BMZ DC3500 mit 7 Zoll Display mit/ohne
Brandschutzgehäuse oder DC3500 mit 4,3 Zoll Display
ohne Brandschutzgehäuse

Ausgang: 12 VD +- 1,8 VDC bei 0,7 A
Umgebungstemperatur: -5 Grad C bis +40
Grad C Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 % (nicht
kondensierend)
Abmessungen HBT: 20 mm x 125 mm x 100 mm

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

4 **Adapter CON-X**

Adapter für CON-X

für die BMZ DC3500 (IHD/ICX-Protokoll) VdS-Anerkennung
G 213058 Anschaltung an das Feuerwehr-Modul

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

CP 3500 FBM (32816) Serielle Schnittstelle zur BMZ RS485 im
Lieferumfang enthalten Bereitstellung des redundanten Anschlusses für das FAT4000 nach DIN EN 54-2 und DIN 14662 Überwachung der Übertragungswege nach EN 54-13, Typ 1 Vorbereitet zur Aufnahme von ADP-FBF
Bis zu 16 redundante FAT/ZPA ineinem Loop
Bis zu 31 Slave FAT/ZPA an einem FAT4000 (Stich)
USB-Schnittstelle für Inbetriebnahme des Gesamtsystems, Fehlersuche und Wartung Zusätzliche serielle Schnittstelle
für Erweiterungen (z.B. ESPA) 7 Diagnose-LEDs für schnelle
Zustandsanalyse Montage des Adapters ist auf Hutschiene vorgesehen, optional im Gehäuse
Adapterbaugruppe zur Einbindung einer weiteren BMA in einen vorhandenen redundanten Bus des System4000
Programmier-Tool Prog4000 im Lieferumfang enthalten

VdS Anerkennung: G 213057

Versorgungsspannung: 10 bis 30 V DC
Ruhestrom: ca. 40 mA / 30 mA
Umgebungstemperatur: -5 Grad C bis +50
Grad C Betriebstemperatur: -20 Grad C bis +60
Grad C Lagertemperatur: -20 Grad C bis +60
Grad C Luftfeuchtigkeit: <96% nicht kondensierend
Abmessungen HBT: 115 x 90 x 25 mm

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

5 **Akkumulator 12 V / 26 Ah**

Wiederaufladbarer Akkumulator für die Notstromversorgung

Robustes, vergossenes Gehäuse Wartungsfrei
Schraubanschlüsse für M5 Interner Widerstand bei 1KHz: 8 mOhm Ladezustand nach einem Monat bei 20 GradC: 92 % Ladespannung 14,4 V bis 15 V Maximaler Ladestrom 7,8 A

VdS Anerkennung: G103065

Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +40 Grad C
Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 75 % (nicht kondensierend)
Schutzart:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

IP 20 Abmessungen HBT: 125 mm x 166 mm x 175 mm
Gewicht: 9,528 kg
Material: ABS Farbe: grau Ausgangsspannung: 12 V DC

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

6 **F30 Brandschutzgehäuse**

Brandschutzgehäuse F30

in einflügeliger Ausführung als
Standleergehäuse zum Einbau der DC3500
Brandmelderzentrale für den Funktionserhalt im
Brandfall über 30 Minuten.

Funktionserhalt sicherheitstechnischer Anlagen im
Brandfall (Feuerwiderstand 30 Minuten von außen)
Feuerhemmend zur Brandlastdämmung in Rettungswegen
(Feuerwiderstand 30
Minuten von Innen) Vorbereitet für Belüftung mit
Rauchschutz, kaltrauchdicht bei Verwendung in
Rettungswegen (optionales Zubehör erforderlich)
Gehäuseoberfläche mit einer chemisch hochbeständigen
und feuchtigkeitsunempfindlichen
Beschichtung Diagonale passive Belüftung innen über Zu-
und Abluftöffnung im Deckenteil Kabeleinführung von
oben und unten über gesamte Innenbreite, Bündel- oder
Einzelführung möglich Tür einflügelig, mit Entlastung
im geschlossenen Zustand, Anschlag links (vor Ort
wechelbar), Öffnungswinkel 180 Grad Tür mit umlaufenden
Mehrfachdichtungssystem aus
Rauchschutzdichtungen und im Brandfall selbsttätig
aufschäumenden Brandschutzdichtungen Türbänder aus
Edelstahl, Tür aushängbar für leichteren Transport
und Montage vor Ort Türverschluss über
2-Punkt-Verriegelung mit Schwenkhebel und
DIN-Profil-Halbzylinder Vorbereitet für technische
Belüftung
im Normalbetrieb und im Brandfall über externe
Lüftungskanäle (optionales Zubehör erforderlich)
Montage der BMZ ohne Vorbohrungen direkt auf die
Gehäuserückwand
Unterfahrbarer Sockel, Sockelblende und
Tittkantenschutz
Außen liegende Befestigungslaschen oben als Kippschutz
zur Aufstellung auf massiven Decken an allen
Massivwänden das Gehäuse Außen liegende Bodenwinkel als

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Kippschutz zur Aufstellung auf massiven Decken an allen Trennwänden in
Leichtbauweise mit gleicher Feuerwiderstandsdauer wie das
Gehäuse Vorbereitet zur freien Aufstellung auf massiven Decken mit einer zusätzlichen Rückwand (optionales Zubehör erforderlich)

weitere Anerkennungen: VDE 263219-TL7-1

Verwendbar für DC3500 mit neuem 7 ZollTouch Display.

Der Nachweis des Funktionserhalts nach MLAR 5.2.2 c)
ist durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Gehäuses beim DIBt in Verbindung mit dem zugehörigen Bericht der
bestandenen Brandprüfung mit eingebauter BMZ bei einer MPA dokumentiert

Schutzart: IP 42 AbmessungenHBT:
Außen:
2069 mm x 669mm x 425,5 mm, Innen: 1804 mm x 504 mm x 320 mm
Gewicht: 167 kg
Material: Nichtbrennbare Baustoffe
Farbe: weiß - ähnlich RAL 9010,
Kanten in hellgrauer Optik

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

7 **E/A Modul 2-fach**

Intelligentes Ein-/ Ausgangsmodul

für den Loop3000 mit bidirektionalem Isolator nach EN 54-18 und EN 54-17.
Mit zwei überwachten Eingängen und zwei potentialfreien Relaisausgängen

Anschaltmodul mit je zwei programmierbaren Ein- und Ausgängen Programmiermöglichkeit für unterschiedliche Schaltvarianten der Ein- und Ausgänge für eine Meldegruppe, auch mit Zeitsteuerung Überwachung des Betriebszustandes über den Loop3000
Unabhängige Programmierung von Ein-und Ausgängen
Automatische und manuelle Adressierung
am Loop3000 Integrierter Isolator und T-Abzweig

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Funktionalitäten voll integriert über eine Meldegruppe
im
Loop3000-Protokoll Mehrfarben-LED für Alarm- (rot) und
Störungsanzeige (gelb) Robustes Wandgehäuse nach IP 54

VdS Anerkennung: G 205029
weitere Anerkennungen: S 295054, S 208123
Normen: DIN EN 54-18, EN 54-17

Zubehör:
mit UBW 3311 1A, Art.-Nr. 33542 kann
ein überwachter Ausgang realisiert werden

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC (abs. max. 34 V
DC) auf 2-Drahtbus Ruhestrom: 760 uA
Alarmstrom: 760 uA, 5 mA wenn Alarm-LED aktiv
Ausgang: 2 Relais je 1 Wechsler 30 V DC/1 A
Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +60
Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 95 %
Schutzart: IP 54
Abmessungen HBT: 93 mm x 93 mm x 55 mm
Gewicht: 190 g
Material: ABS
Farbe: Gehäuse weiß

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

8 **Ein-/ Ausgangsmodul 1-fach**

Intelligentes Ein-/ Ausgangsmodul

für den Loop3000 mit bidirektionalem Isolator nach EN
54-18 und EN 54-17.
Mit einem überwachten Eingang und einem potentialfreien
Relaisausgang

Anschaltmodul mit einem programmierbaren Eingang und
einem programmierbaren Ausgang. Programmiermöglichkeit
für unterschiedliche Schaltvarianten der Ein- und
Ausgänge für eine Meldegruppe, auch mit Zeitsteuerung
Überwachung des Betriebszustandes über den Loop3000
Unabhängige Programmierung von Ein- und Ausgang
Automatische und manuelle Adressierung
am Loop3000 Integrierter Isolator und T-Abzweig
Funktionalitäten voll integriert über eine Meldegruppe
im
Loop3000-Protokoll Mehrfarben-LED für Alarm- (rot) und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Störungsanzeige (gelb) Robustes Wandgehäuse nach IP 54

VdS Anerkennung:
G 205029weitere Anerkennungen: S 295054, S 208123
Normen: DIN EN 54-18, EN 54-17

Zubehör:
mit UBW 3311 1A, Art.-Nr. 33542 kann ein überwachter Ausgang realisiert werden

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC
(abs. max. 34 V DC) auf 2-Drahtbus Ruhestrom: 460 uA
Alarmstrom: 460 uA, 5 mA wenn Alarm-LED aktiv
Ausgang: 1 Relais 1 Wechsler 30 V DC/1A
Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +60
Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 95 %
Schutzart: IP 54
Abmessungen HBT: 93 mm x 93 mm x 55 mm
Gewicht: 185 g
Material: ABS
Farbe: Gehäuse weiß

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

9 **Überwachungszusatz**

Überwachungsmodul

für den Einsatz im OMS 3301 und IOM 3311 zur Ansteuerung externer optischer und akustischer Signalgeber mit Überwachung auf Leitungsfehler. Als Zusatzmodul zur direkten Montage im Gehäuse der Modultypen OMS 3301 und IOM 3311.

Modul zur Überwachung einer Ausgangslinie auf Drahtbruch und Kurzschluss nach EN 54-13
Polaritätsumschaltung bei Aktivierung des Ausgangs
Integrierter Störungsausgang zur Anschaltung an den überwachten Eingang der Module IOM und OMS Externe Versorgung 24 V DC erforderlich Platine zur Integration in die Modulgehäuse der Typen IOM 3311 und OMS 3301
Einfacher und präziser Abgleich der jeweiligen Signalgeberleitung Kabellänge max. 700 m (2 x 0,8mm) bzw. 50 Ohm

Versorgungsspannung: 24 V DC , 1A Ruhestrom: 25 mA

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

(12mA UBW + 13 mA SG-Linie)
Alarmstrom: bis zu 1000 mA an Signalgeber
Umgebungstemperatur: -10 Grad C bis +60
Grad C Luftfeuchtigkeit: max. 95 %
Abmessungen HBT: 20 mm x 58 mm x 40 mm
Gewicht: 50 g

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

Summe Abschnitt 04

Umbau Bestand HAA, Netto: .....

05 Abschnitt Leitungen

1 **Brandmeldekabel 2x2x0,8 mm**

J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm

Mit elektrostatischer Abschirmung gemäß VDE 0815.
Flammwidrig und selbstverlöschend. Durch den Aufdruck "BRANDMELDEKABEL" speziell für den Einsatz in Feuermeldesystemen konzipiert.
Farbe: rot
Verlegung nach Herstellerangaben gemäß Prüfzeugnis.

liefern und betriebsfertig verlegen.

2.700 m EP ..... GP .....

2 **Brandmeldekabel 4x2x0,8 mm**

J-Y (ST) Y 4 x 2 x 0,8 mm

Mit elektrostatischer Abschirmung gemäß VDE 0815.
Flammwidrig und selbstverlöschend. Durch den Aufdruck "BRANDMELDEKABEL" speziell für den Einsatz in Feuermeldesystemen konzipiert.
Farbe: rot
Verlegung nach Herstellerangaben gemäß Prüfzeugnis.

liefern und betriebsfertig verlegen.

400 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **Brandmeldekabel 10x2x0,8 FE**

J-Y (ST) Y 10 x 2 x 0,8 mm FE

Mit elektrostatischer Abschirmung gemäß VDE 0815.
Flammwidrig und selbstverlöschend. Durch den Aufdruck "BRANDMELDEKABEL" speziell für den Einsatz in Feuermeldesystemen konzipiert.
Farbe: rot
Verlegung nach Herstellerangaben gemäß Prüfzeugnis.

liefern und betriebsfertig verlegen.

250 m EP ..... GP .....

4 **Brandmeldekabel 2x2x0,8 FE**

JE-H (St) H 2 x 2 x 0,8 mm Bd FE180/E30 - E90

Halogenfrei gemäß VDE 0815. Installationsleitung mit verbessertem Verhalten im Brandfall und Funktionserhalt. Flammwidrig und selbstverlöschend. Durch den Aufdruck "BRANDMELDEKABEL" speziell für den Einsatz in Feuermeldesystemen konzipiert.
Farbe: rot
Verlegung nach Herstellerangaben gemäß Prüfzeugnis.

liefern und inkl. systemgebundenen Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

700 m EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 05

Leitungen, Netto: .....

Summe Bereich 8

Brandmeldeanlage, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

9 Bereich Brandschutz

01 Abschnitt Schottungen

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 **Brandschutzstopfen Ø 68 mm, Feuerwiderstand F90**

Für die Durchführung von Leitungen und Kabeln durch feuerwiderstandsfähige Bauteile sind Brandschutzstopfen mit einem Durchmesser von 68 mm und einer Feuerwiderstandsdauer von F90 zu liefern und fachgerecht einzubauen.

1. Brandschutzstopfen
Brandschutzstopfen Ø 68 mm, geeignet für Kabel- und Leitungsdurchführungen
Feuerwiderstandsklasse F90 gemäß den einschlägigen bauaufsichtlichen Anforderungen
Geeignet zur Herstellung einer brandschutztechnisch sicheren Abschottung von Leitungsdurchführungen
Einbau in Decken und/oder Wänden entsprechend der jeweiligen Zulassung bzw. Herstellerangaben
Ausführung entsprechend der vorhandenen Bauteilkonstruktion und den durchzuführenden Leitungen
Rauchgasdichte Ausführung
Baustoffe und Systemkomponenten gemäß gültigem Verwendbarkeitsnachweis bzw. allgemeiner Bauartgenehmigung
Kennzeichnung der Abschottung nach den geltenden Vorschriften

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

2 **Brandschutzstopfen Ø 110 mm, Feuerwiderstand F90**

Für die Durchführung von Leitungen und Kabeln durch feuerwiderstandsfähige Bauteile sind Brandschutzstopfen mit einem Durchmesser von 110 mm und einer Feuerwiderstandsdauer von F90 zu liefern und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

fachgerecht einzubauen.

1. Brandschutzstopfen
Brandschutzstopfen Ø 110 mm, geeignet für Kabel- und Leitungsdurchführungen
Feuerwiderstandsklasse F90 gemäß den einschlägigen bauaufsichtlichen Anforderungen
Geeignet zur Herstellung einer brandschutztechnisch sicheren Abschottung von Leitungsdurchführungen
Einbau in Decken und/oder Wänden entsprechend der jeweiligen Zulassung bzw. Herstellerangaben
Ausführung entsprechend der vorhandenen Bauteilkonstruktion und den durchzuführenden Leitungen
Rauchgasdichte Ausführung
Baustoffe und Systemkomponenten gemäß gültigem Verwendbarkeitsnachweis bzw. allgemeiner Bauartgenehmigung
Kennzeichnung der Abschottung nach den geltenden Vorschriften

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

20 St EP ..... GP .....

3 **Kabelabschottung, 30 Minuten, bis 0,5m2**

Kabelabschottung, 30 Minuten, bis 0,5m2

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form, -alterungs und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten, in leichten sowie schweren Trennwänden, Betonmassivwänden, Massivmauerwerk und Deckendurchbrüchen belegt mit Kabel und Leitungen, bei Schwellbrand auch rauchgasdicht. Ausführung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

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

4 **Kabelabschottung, 90 Minuten, bis 0,5m2**

Kabelabschottung, 90 Minuten, bis 0,5m2

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form, -alterungs und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten, in leichten sowie schweren Trennwänden, Betonmassivwänden, Massivmauerwerk und Deckendurchbrüchen belegt mit Kabel und Leitungen, bei Schwellbrand auch rauchgasdicht. Ausführung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.
Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.

20 St EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01

Schottungen, Netto: .....

Übertrag: .....

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

Summe Bereich 9

Brandschutz, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

10 Bereich Geräteanschlüsse

01 Abschnitt Geräteanschluss

1 **Geräteanschluss bis 5 x 2,5 bis 50 qmm**

Geräteanschluss von 5 x 2,5 bis 50 qmm

herstellen Geräteanschlüsse Fremdgewerke (z.B. Durchlauferhitzer, Spülstation, Verdunklung, RWA, Drehtürantriebe, Automatitüren, Feststellanlagen, Leitungen an Fremdgewerken, Aufzüge), inklusive Einführung und Kleinmaterial wie Würgenippel, Verklemmen und betriebsfertiges Anschließen.

20 St EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01

Geräteanschluss, Netto: .....

02 Abschnitt HLSK-Anschlüsse

1 **Anschluss DLE bis 2,5 mm2**

Anschluss DLE

bis zu einem Querschitt von 2,5 mm2.

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

2 **Anschluss DLE bis 4,0 mm2**

Anschluss DLE

bis zu einem Querschitt von 4,0 mm2.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **Anschluss Lüftungsanlage**

Anschluss Lüftungsanlage

bis zu einem Querschnitt von 25mm2.

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

4 **Anschluss Wärmepumpe**

Anschluss Wärmepumpe

- außen: 1 x 400V
- innen: 1 x 400V Heizstab
- 230V Schaltschrank WP

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

5 **Anschluss Splitklimagerät**

Anschlusse Splitklimagerät

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

Summe Abschnitt 02

HLSK-Anschlüsse, Netto: .....

Summe Bereich 10

Geräteanschlüsse, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

11 Bereich IT-Anlage

01 Abschnitt IT-Komponenten

1 **24 HE Netzwerk-Verteilerschrank 19"**

24HE, 19" Netzwerkschrank 600x800, RAL7035

Netzwerkschrank entsprechend DIN41494 aus Stahl,
innenseitig vorne und hinten je 2x 19" Streben,
feuerverzinkt, stufenlos tiefenverstellbar,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

gegenläufige Doppelnummerierung der Höheneinheiten an den Profilen. Stahlblechgehäuse mit verschraubtem Rahmengestell, eigenbelüftet, zerlegbar, komplett vormontiert, Traglast 1000kg.

Schrank seitlich anreihbar mittels Anreihverbinder-Set (Art.-Nr. PRO-ANR01), Dach und Boden mit

vorgestanztem Ausbruch zur Kabeleinführung hinten und einem zentralen Ausbruch zur Aufnahme von Lüfter-/ Filtereinheiten in der Mitte. Perforierter Dachbereich zur Eigenbelüftung und gleichzeitige Funktion als Schutzgitter bei Lüftermontage.

Fronttür einteilig mit Sichtfenster aus zertifiziertem Sicherheitsglas (5 mm), mit 3-Punkt-Stangenschließung, Schwenkhebelgriff abschließbar mit Profilhalbzylinder nach DIN 18252/EN1303, PHZ bauseitig austauschbar (30/10 mm), Türanschlag links- und rechtsseitig möglich, Türöffnungswinkel freistehend oder angereiht 180° (durch außenliegende Scharniere).

Rücktür und Seitenwände aus Stahlblech, abnehmbare Seitenwände mit 2 x Vorreiberverschluss (gleichschließend mit Türschloss). Alle Schrankteile innenseitig komplett geerdet, vormontierte Erdungsschiene hinten mittig am Schrankboden (Abgänge 20 x M5 + 2 x 8 mm).

Inklusive Zubehör: 1x Bürstenleiste, 1x Käfigmutternsatz (20 Stk.), 4x Nivellierfüße M12, 2x Schlüssel

Höheneinheiten: 24HE

Rastermaß: 482,6 mm (19 Zoll)

Fronttür: Glastür einteilig, Schwenkhebelgriff

Rücktür: Stahl, 2 x Vorreiber

Dachblech: vorhanden

Seitenwände: beidseitig

Boden: geschlossen

Zerlegbar: Ja

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Schutzart: IP20

Farbe: RAL7035 lichtgrau

Abmessungen: hxbxt 1163x600x800mm

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

2 **6 HE Netzwerk-Wandverteilerschrank 19"**

6 HE Netzwerk-Wandverteilerschrank 19"
für Medienverteiler

Netzwerkverteilerschrank zur Aufnahme von aktiven und passiven Netzwerkkomponenten.

- 19"Schrank für Einbauten nach DIN 41494.

- Grundgestell bestehend aus Aluminiumprofilen mit umlaufenden T-Nuten, an allen 3-Seiten zum stufenlosen Einbau von Zubehör.

- im Bedarfsfall zerlegbar.

- Seitenteile für schnelle Demontage mit Schnell-verschluss und Schließung.

- Fronttür ganzflächig mit Einscheibensicherheitsglas oder Plexiglas, mit Griff und Aufnahme für Schließzylinder, Öffnungswinkel 180 Grad und Wechsel des Türanschlages vor Ort durch eine Person möglich, Bereitstellung des Schließzylinders bauseits.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Schrankteile dauerhaft pulverbeschichtet nach RAL und Abstimmung mit der Bauleitung.

- Seitenwände, Türen und alle beweglichen Teile sind über PE-Leitungen mind. 4qmm auf eine zentrale Erdungsschiene mit PE-Zentralklemme bis 35qmm zu verdrahten. Alle Netzwerkschränke müssen auf dem kürzesten Weg mit der Erdpotentialschiene im Verteilerraum über Erdungsleitung 16qmm verbunden werden. Sämtliche Schrankteile sind gut leitend zu verschrauben.

- 4 Rangierbügel (BxT 60x300mm) montiert rechts bzw. links seitlich an den vorderen 19"-Profilen.

- 4 Stück 19"Profile mit Befestigungsmöglichkeiten an allen 4 Seiten für Einbauten und Zubehör. Befestigung mit Federmutter für stufenlosen Einbau.

- Kabelabfangschienen montiert. Sämtliche an- und abgehende Kabel sind an den Kabelabfangschienen zu befestigen. Die Leitungen sind innerhalb des Schrankes ordentlich und übersichtlich zu verlegen, sodass die einzelne Kabelführung innerhalb des Schrankes verfolgt werden kann. Die Mindestradien der jeweiligen Kabel sind unbedingt einzuhalten.

- 2 Kabelführungsfrontplatten 1HE mit je 5 Führungs-bügeln montiert unterhalb der Verteilerplatten.

- Die Stark- und Schwachstromverkabelung innerhalb des Schrankes ist getrennt zu führen, Sicherheitsabstand nach VDE.

- Für die aktiven Komponenten ist eine 5-fach Steckdosenleisten mit Überspannungsschutz und Filter gegen Tansienten und Spikes einzubauen.

- Rechtzeitig vor Ausführung ist über die 19"Netz-werkschränke der Bauleitung eine Aufbauzeichnung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen, in der die Bestückung, Kabelführung und Befestigung eingetragen ist.

Abmessungen:
Höhe: 367 mm
Breite: 600 mm
Tiefe: 425 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Einbauhöhe: 6 HE

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

3 **Patchfelder Kat7**

Patchfelder Kat7

Patchfelder Kat7, mit 16 Ports

Liefern, anschließen und betriebsfertig in EDV-Server-Schrank montieren, einschließlich Beschriftung.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

4 **EDV-Einfachdose u.P.**

EDV-Einfachdose u.P.

Geschirmter Installationskit, Schrägauslass für die Montage nach DIN in BK oder UP, inkl. Dosenkörper mit angespitzten Klemmstücken, Randsteckverbinder, Trag- und Abdeckplatten, RAL-Farbe in Absprache

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

mit der Bauleitung, einschließlich Beschriftung.

Inkl. u.P.-Dose liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

5 **EDV-Einfachdose a.P.**

EDV-Einfachdose a.P.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

6 **EDV-Doppeldose u.P.**

EDV-Doppeldose u.P.

Geschirmter Installationskit, Schrägauslass für die Montage nach DIN in BK oder UP, inkl. Dosenkörper mit angespitzten Klemmstücken, Randsteckverbinder, Trag- und Abdeckplatten, RAL-Farbe in Absprache mit der Bauleitung, einschließlich Beschriftung.

Inkl. u.P.-Doppeldose liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

21 St EP ..... GP .....

7 **EDV-Doppeldose a.P.**

EDV-Doppeldose a.P.

Inkl. a.P.-Doppeldose liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

8 **19" LWL-Verteiler**

19" LWL-Verteiler

19" LWL-Patchfeld 24-fach 1 HE
für Festeinbau bestückt mit:
- 24 Stk. LWL Adaptern ST/E2000
- 2 Stk. Spleißkassette mit 12 ST/Pigtails
- 24 Stk. Farbkennung der einzelnen Adapter

Frontplatte aus Stahlblech, pulverbeschichtet einschl. systemgeb. Zubehör. Das Patchfeld ist in einem der v.g Datenschrank einzubauen.

Fabrikat der Planung: BTR
Typ: OpDat 24 PF E2000/ST

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren einschl. sämtlicher Spleißungen.

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

Summe Abschnitt 01

IT-Komponenten, Netto: .....

02 Abschnitt IT-Leitungen

1 **Datenkabel Kat.7**

Datenkabel Kat.7

Twistet Pair Datenkabel
Screened Shielded Twisted Pair (S/STP) 100 Ohm zur Verwendung für Anwendungen mit übertragungstechnischen Werten der Kategorie 5, 4-paarig, sowie geeignet für Anwendungen 1200 Mbit/s nach Kategorie 7, ISO/IEC IS 11801 2. Ausgabe, bzw. E DIN 44312-5, jeweils 2 Adern zum Paar verseilt, paarweise geschirmt und mit einem Gesamtschirm versehen, flammwidirg und halogenfrei.

POE fähig

Fabrikat der Planung: Kerpen

Typ: F10-120, 4x2xAWG 22/1

o. gleichwertiger Art

Hersteller:
'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)
Typ:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig verlegen.

5.300 m EP ..... GP .....

2 **Datenkabel Kat.7 im Außenbereich**

Datenkabel für die Verlegung im Außenbereich Kat. 7

Geschirmtes Datenkabel 4x2xAWG 23/1 PIMF der Kategorie 7 ISO/IEC bis 1000 MHz mit PE-Außenmantel zur Verlegung im Außenbereich und erdverlegten Rohrsystemen.

Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen nach ISO/IEC 11801 und EN 50173 (2. Ausgabe). Bestens geeignet für alle Anwendungen der Klassen D bis F Multimedia (Video, Daten, Sprache) >10 GbE nach IEEE 802.3 an, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+

Besser als Kategorie 7 nach EN 50288 und IEC 61156 hervorragendes NEXT, exzellente Schirmeigenschaften (Paar- und Gesamtschirmung), niedriges Skew

Aufbau:
Leiter: blanker Cu-Draht, AWG 23/1
Isolation: Zell-PE, Ader-Ø: Nennwert 1,4 mm
Verseilung: 4 Paare
Gesamtschirm: verzinntes Cu-Geflecht
Außenmantel: PE
Durchmesser: 9,0 mm
Farbe: Tiefschwarz

Elektrische Werte für 900 MHz:
Dämpfung: typ.: 55,1 dB/100:
NEXT: typ.: 85 dB
PS-NEXT: typ.: 82 dB
ACR: typ. 30 dB@100m
PS-ACR: typ.: 27 dB@100m
EL-FEXT: typ.: 52 dB@100m
PS-ELFEXT: typ.: 49 dB@100m
RL: typ.: 21,7 dB

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Kopplungswiderstand: 5 mOhm/m bei 10 MHz
Schirmdämpfung: 70 dB bis 1000 MHz
Kopplungsdämpfung: 85 dB bis 1000 MHz

Brandverhalten:
Halogenfreiheit: nach IEC 60754-1/2
Rauchdichte: nach IEC 61034-1/2

Fabrikat: Kerpen Datacom
Type: MegaLine® F6-90 S/F 2Y
KS-02YSCY 4x2xAWG 23/1 PIMF
Art.-Nr.: KD7D66F6K010000

o. gleichwertiger Art

Hersteller:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)
Typ:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig verlegen.

125 m EP ..... GP .....

3 **Faseroptisches Datenübertragungskabel**

Faseroptisches Datenübertragungskabel

I-V(ZN)H 24G50/125 OM4

Faserzahl: 24
Fasertyp: 50 / 125
gemäß DIN / VDE 0888
als Innenkabel mit zentralen Bündeladern
und nichtmetallischem Nagetierschutz

Faserspezifikation gem. EN 188200, EN 188201
und ITU-T G.651
Dämpfung bei 850 nm: 2,8 dB/km
1300 nm: 0,9 dB/km

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Modale Bandbreite:
850 nm: 600 MHz/km
1300 nm: 1200 MHz/km

Brandprüfung: gemäß IEC 332-3 cat. CF

Farbe: orange

Fabrikat der Planung: DRAKA MC

Typ: I-V (ZN) H 24G50/125 OM4

o. gleichwertiger Art

Hersteller:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)
Typ:
'.....'

(vom Bieter einzutragen)

einschl. Verlegung auf vorhandene Kabelrinnen,
Kanäle oder Einziehen in vorhandene Rohre.

380 m EP ..... GP .....

4 **Herstellen Datenverbindung**

Herstellen einer Datenverbindung

zur Anbindung der Sporthalle an das bestehende

Datennetz, einschließlich Lieferung und Verlegung der erforderlichen Datenleitung sowie fachgerechter Verbindung mit den vorhandenen Bestandsdatenleitungen.

Die Anbindung ist mittels geeigneter Datenleitungsverbinder / Kupplungen an die vorhandene Datenverkabelung herzustellen. Einschließlich sämtlicher erforderlicher Anschluss-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien sowie der fachgerechten Beschriftung der Anschlüsse.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Vorhandene Bestandsdatenleitungen sind vor der Ausführung auf Eignung und Zustand zu prüfen. Die Verbindung ist fachgerecht herzustellen und nach Fertigstellung messtechnisch zu prüfen. Die Funktionsfähigkeit der Datenverbindung zwischen Sporthalle und bestehendem Datennetz ist nachzuweisen.

Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Kleinmaterialien,
Prüfungen und Dokumentation.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 02

IT-Leitungen, Netto: .....

03 Abschnitt IT-Dienstleistungen

1 Datenkabel messen

Datenkabel messen

Nach Installation der Datenanschlussadapter im Arbeitsbereich und im Bereich der Datenverteiler sind alle Datenkabel durchzumessen und ein Messprotokoll mit folgenden Angaben zu erstellen:

- Kabeltyp
- Kabelnummer
- Kabellänge in m
- Messbereich
- Schleifen- und Isolationswiderstand pro Kabelpaar
- Dämpfung und Nahnebensprechdämpfung (NEXT) bis100 MHz
- zu verwendendes Messgerät:
  MICROTEST PENTASCANNER

Messung durchführen und Protokoll erstellen
(Ausdruck von Meßgerät)

82 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

2 **Messung LWL**

Messung LWL-Kabel

DIN EN 50173, Nachweis der Polarität, Länge und Einfügedämpfung, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach nach Freigabe als Ausdruck und auf Datenträger, im PDF-Format und mit Originaldateien, als Standard-Report, in 2-facher Ausfertigung.

25 St EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 03

IT-Dienstleistungen, Netto: .....

Summe Bereich 11

IT-Anlage, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

12 Bereich Beleuchtung

01 Abschnitt Beleuchtung innen

1 **Wandleuchte 18 W**

Wandleuchte 18 W

LED-Wandleuchte für die Allgemeinbeleuchtung, zur Montage an Wandflächen, mit einer Leistungsaufnahme von ca. 18 W.
Lieferung und fachgerechte Montage einschließlich Anschluss an die vorhandene bzw. neu zu errichtende Beleuchtungsinstallation sowie sämtlicher erforderlicher Befestigungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien.
Abmessung: ca. 100 mm
Leistung: ca. 18 W

Fabrikat/Typ: gemäß Planung, z. B. Solid
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

2 **Rechteckige Wandleuchte 18 W**

Rechteckige Wandleuchte 18 W
LED-Wandleuchte, rechteckig, für die
Allgemeinbeleuchtung, zur
Wandmontage, mit einer Leistungsaufnahme von ca. 18 W.
Lieferung, Montage und betriebsfertiger Anschluss
einschließlich erforderlicher Befestigungs-, Anschluss-
und Kleinmaterialien.
Abmessung: ca. 200 × 200 mm
Leistung: ca. 18 W
Ausführung: rechteckige Wandlampe
Fabrikat/Typ: gemäß Planung
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

3 **Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor**

Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor

Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern.
Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC
Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.
Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung.
Ausstrahlungswinkel 72°.
Deckenring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss.
Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Montageort: Decke mit Einbauöffnung
Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar
Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen
austauschbar.
Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000
h.
Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar
(Multilumen).
Bemessungslichtstrom 1400 lm - 2000 lm,
Bemessungsleistung 11.5 W - 16 W,
maximale Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W.
Leistungsfaktor ? > 0,9,
Farbwiedergabeindex: Ra > 80
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur: 4000 K
Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM
Außenmaße Deckenring Ø 140 mm. Leuchtenhöhe 60 mm.
Schutzklasse (DIN EN 61140): II
Schutzart (DIN EN 60529): IP20
Schutzart raumseitig: IP44
Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650
°C;
Gewicht: 0.5 kg.
ENEC zertifiziert

Fabrikat der Planung: Trilux
Typ: Amatris G4 C04 WR 14-20/3ML-840 ET 01
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

86 St EP ..... GP .....

4 **LED-Leuchte Amatris**

LED-Leuchte Amatris
zur Allgemeinbeleuchtung von Innenräumen.
Ausführung mit einer Lichtleistung von ca. 2.600 lm,
Lichtfarbe 4.000 K, mit dimmbarem elektronischem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Betriebsgerät gemäß Typbezeichnung.
Lieferung, Montage, Anschluss und betriebsfertige Inbetriebnahme einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien sowie Einbindung in die vorgesehene Beleuchtungssteuerung.
Lichtstrom: ca. 2.600 lm
Lichtfarbe: 4.000 K
Ausführung: dimmbar

Fabrikat der Planung: Trilux
Typ: Amatris G4 C07 WR 14-26/3ML-840 ETDD 01
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

35 St EP ..... GP .....

5 **LED-Einbauleuchte ArimoFit**

LED-Einbauleuchte ArimoFit
für die Allgemeinbeleuchtung.
Ausführung mit einer Lichtleistung von ca. 6.000 lm, Lichtfarbe 4.000 K, mit elektronischem dimmbarem Betriebsgerät und CLO-Funktion (Constant Light Output) zur Kompensation des Lichtstromrückgangs über die Lebensdauer.
Lieferung, Montage und betriebsfertiger Anschluss einschließlich erforderlicher Befestigungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien sowie Einbindung in die vorgesehene Beleuchtungssteuerung.
Lichtstrom: ca. 6.000 lm
Lichtfarbe: 4.000 K
Ausführung: dimmbar, CLO
Fabrikat der Planung: Trilux
Typ: ArimoFit G2 M84 PW19 60-840 ETDD CLO
o. gleichwertiger Art
Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)
Typ:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

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

110 St EP ..... GP .....

6 **LED-Leuchte Aviella**

LED-Leuchte Aviella
zur Allgemeinbeleuchtung von Innenräumen.
Ausführung mit einer Lichtleistung von ca. 2.750 lm, Lichtfarbe 4.000 K, einschließlich LED-Lichtquelle und Betriebsgerät.
Lieferung, Montage und betriebsfertiger Anschluss einschließlich sämtlicher erforderlicher Befestigungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien.

Lichtstrom: ca. 2.750 lm
Lichtfarbe: 4.000 K
Fabrikat der Planung: Trilux
Typ: Aviella C09 OA 2600-840 ET 01
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

15 St EP ..... GP .....

7 **LED-Leuchte IdestoEB**

LED-Leuchte IdestoEB
zur Allgemeinbeleuchtung.
Ausführung mit einer Lichtleistung von ca. 5.460 lm, Lichtfarbe 4.000 K, mit dimmbarem elektronischem Betriebsgerät.
Lieferung, Montage und betriebsfertiger Anschluss einschließlich erforderlicher Befestigungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien sowie Einbindung in die Beleuchtungssteuerung.

Lichtstrom: ca. 5.460 lm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Lichtfarbe: 4.000 K
Ausführung: dimmbar
Fabrikat der Planung: Trilux
Typ: destoEB HRS-WW 50-840 M35 ETDD 01
o. gleichwertiger Art
Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

8 **LED-Leuchte OleveonF**

LED-Leuchte OleveonF

zur Allgemeinbeleuchtung.
Ausführung mit einer Lichtleistung von ca. 6.200 lm, Lichtfarbe 4.000 K, einschließlich LED-Lichtquelle und elektronischem Betriebsgerät.
Lieferung, Montage und betriebsfertiger Anschluss einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien.
Lichtstrom: ca. 6.200 lm
Lichtfarbe: 4.000 K

Fabrikat der Planung: Trilux
Typ: OleveonF 15 B 6000-840 ET
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

9 **LED-Leuchte Valine**

LED-Leuchte Valine

zur Allgemeinbeleuchtung.
Ausführung mit einer Lichtleistung von ca. 5.000 lm,
Lichtfarbe 4.000 K, einschließlich LED-Lichtquelle und
elektronischem Betriebsgerät.
Lieferung, Montage und betriebsfertiger Anschluss
einschließlich sämtlicher erforderlicher Befestigungs-,
Anschluss- und Kleinmaterialien.

Lichtstrom: ca. 5.000 lm
Lichtfarbe: 4.000 K

Fabrikat der Planung: Trilux
Typ: Valine OG5 M84 PW19 38-504ML-840 ET
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

62 St EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01

Beleuchtung innen, Netto: .....

Summe Bereich 12

Beleuchtung, Netto: .....

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

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

13 Bereich Sicherheitsbeleuchtung

01 Abschnitt Sicherheitsbeleuchtung

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 **Zentrale**

WirelessProfessional System gemäß DIN EN 62034; VDE 0711 - 400 und DIN EN 60598-2-22 mit Zulassung im 868MHz Band gemäß ETSI EN 300 220, Überwachung für Einzelbatterie Rettungszeichenleuchten bzw.-Sicherheitsleuchten im WirelessProfessional Funk-System mit automatischer Leuchtenerkennung, ohne Steuerleitung zu den Leuchten. Der Systemkontrollknoten ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

Überwachung von Einzelbatterieleuchten mittels kabelloser Leuchtenüberwachung
Überwachung von bis zu 1000 Funkteilnehmern, z.B. Leuchten oder IO-Box (Erweiterbar auf bis zu 1000 Funkteilnehmern)
Abstände der Funkteilnehmer (WL-Leuchte) bis 30 m innerhalb von Gebäuden ohne den Einsatz von Repeatern möglich.
Jeder Funkteilnehmer fungiert ebenfalls als Repeater.
Mehrsprachige Benutzeroberfläche der Software
Benutzeroberfläche mit verschieden autorisierbaren Benutzerebenen
Status- und Fehlermeldungen via E-Mail möglich
Fernzugriff per Internet möglich
Leuchten sind in Gruppen oder individuell durch die Zentraleinheit per Funk schaltbar
Visualisierung von Leuchten auf Gebäudeplänen
Speicherung aller Testdaten
Keine sichtbaren Antennen den Leuchten

Automatische Anmeldung der Leuchten an Zentraleinheit mit Übermittlung von:

1.Leuchtentyp mit Bildinformation
2.Akkutyp
3.Bemessungsbetriebsdauer
4.Schaltungsart (Dauerschaltung / Bereitschaftsschaltung)

Detailfenster für jede Leuchte zur Anzeige der Anmeldeinformation
Abruf- und Ausdruckmöglichkeit der alten Tests
Integriertes Pegelmessgerät zur Anzeige der Funkfeldstärke von Funkteilnehmern
automatischer Funktionstest mit täglichem/wöchentlichem Intervall und frei wählbaren Testzeiten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

automatische jährliche Betriebsdauerprüfung (Testdauer im Einzelfall bis 8 Std.)
Möglichkeit der manuellen Auslösung von Funktionstests bzw. Betriebsdauerprüfungen
Sicherheitsfunktion auch bei Ausfall der Kommunikationsschnittstelle gewährleistet

Folgende differenzierte Fehlermeldungen der Notleuchte werden gemeldet:

Ladestörung
Leuchtmittel defekt
Betriebsdauer nicht erreicht
Leuchte OK
keine Antwort

System besteht aus:

Linux Industrie PC
Wireless Professional Software
USB - Koordinator mit potentialfreiem Störmeldekontakt
Design Wandgehäuse abschließbar

Fabrikat: Hermann Maasewers
Typ: WLZENT 04
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

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

2 **Dreiphasenüberwachung**

Dreiphasenüberwachung BUS-fähig

BUS-fähige Dreiphasenüberwachung zum Anschluss an den internen Gerätebus

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung.
Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten
Selektives Nachlaufendes Notlicht durch einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr

Folgende Merkmale sind einzuhalten:
Rückschaltverzögerung der Störmeldekontakte nach Netzwiederkehr
Rückmeldeverzögerung über den BUS nach Netzwiederkehr
Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten
Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit
Nachlaufzeit am Modul einstellbar
Ansprechwert: 0,85 x UN
3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung

Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe des UVA im Klartext
Eindeutige Adressierung über Adressschalter
Funkentstörung: gem. DIN EN 55015
Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast
Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene

Incl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht.

Nennspannung: 400 V AC

Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °

Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 60 mm x 36 mm x 90 mm

Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigefügt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Dokumentation bereitzustellen.

liefern und betriebsfertig montieren

Typ: Dreiphasenüberw.BUS-fähig

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

3 **Piktogramm**

Kunststoffleuchte

zur Kennzeichnung der Flucht - und Rettungswege nach DIN EN 60598-1 , DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 inkl. Piktogramm Set für ein - oder zweiseitige Beschriftung.

Mit integriertem Controller zur Kommunikation zwischen Leuchte und Überwachungseinheit WLZENT (Wireless Professional)
· Ladekontrollanzeige an der Leuchte
· manueller oder automatischer Funktionstest (Teststartzeit in der Wireless Professional Software frei wählbar)
· Aktivierbarer manueller oder automatischer Betriebsdauertest über die Bemessungsbetriebsdauer der Leuchte (Teststartzeiten in der Wireless Professional Software frei wählbar)
· Automatischer Ladeüberwachung
· Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperre

Gehäuse: Kunststoff weiss
Montageart: Wand - und Deckenmontage
Schutzart: IP 43
Erkennungsweite: 22 m
Maße: 155 x 260 x 70 mm (H x B x T)
Ausführung: 230 V AC
Akku: 3 h Versorgung
Leuchtmittel: 3 W Led

Fabrikat: Hermann Maasewers
Typ : KDU LED/3WL
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

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

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

21 St EP ..... GP .....

4 **Sicherheitsleuchte Deckenaufbau**

Sicherheitsleuchte

LED-Sicherheitsleuchte zum Deckenaufbau zur Ausleuchtung der Flucht- und Rettungswege nach DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838.

Die IL Aufbauleuchte bestehet aus nur 2 Teilen, wobei der Deckenanbaukörper die Netzanschlußklemmen beinhaltet. Die eigentliche Leuchte wird werkzeuglos montiert und ist bei Demontage Netzspannungsfrei.
Der innovative integrierte Linsenträger mit Schnellmontagevorrichtung ermöglicht den flexiblen Einsatz unterschiedlicher Linsentypen je nach Anwendungsfall. Rund- und Flurlinse sind bei jeder Leuchte bereits im Lieferumfang enthalten und machen eine perfekte Anpassung an die jeweilige Montagesituation möglich.
Das Design der IL Leuchte besticht durch zeitlose Elegance.

Mit integriertem Überwachungsbaustein für den Betrieb an einer zentralen Überwachungsanlage vom Typ Wireless Professional.
Ladekontrollanzeige an der Leuchte
manueller oder automatischer Funktionstest (Teststartzeit in der Wireless Professional Software frei wählbar)
Aktivierbarer manueller oder automatischer Betriebsdauertest über die Bemessungsbetriebsdauer der Leuchte (Teststartzeiten in der Wireless Professional Software frei wählbar)
Automatische Ladeüberwachung
Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperre

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Gehäusematerial: Kunststoff, weiß
Maße: 100mm X 36mm
Ausleuchtung: Optiken zur Flächen- und Flurausleuchtung beiliegend
Montageart: Deckenaufbau
Schutzklasse: 2
Schutzart (IP): IP 40
Stoßfestigkeitsgrad IK: IK = 3
Zulässige Temperatur: -5 °C bis 40 °C °C
Leuchtmittel (inkl.): 3W LED - 250lm
Eingangsspannung AC: 230 V

Fabrikat: Hermann Maasewers
Typ: ILDL LED/3WL
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

95 St EP ..... GP .....

5 **Adapterplatte**

Adapterplatte

Adapterplatte für seitliche Kabelzuführung zu ILD-Leuchten

Fabrikat: Hermann Maasewers
Typ: ILD-APA
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

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

6 **Einbaurahmen**

Einbaurahmen

Einbaurahmen zur Aufnahme der ILD in allen Versionen.
Mit diesem Zubehör können alle Varianten der
Sicherheitsleuchte ILD in die Decke eingebaut werden.

Maße: 130 x 62 mm (B x H)

Fabrikat: Hermann Maasewers
Typ: ILDE
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

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

7 **Sicherheitsleuchte für Wandaufbaumontage**

Sicherheitsleuchte für Wandaufbaumontage

zur Ausleuchtung der Flucht- und Rettungswege
im Bereich von Ausgängen

Mit integriertem Controller zur Kommunikation zwischen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Leuchte und Überwachungseinheit WLTOUCH (WirelessControl)
· Ladekontrollanzeige an der Leuchte
· manueller oder automatischer Funktionstest (Teststartzeit in der WirelessControl Software frei wählbar)
· Aktivierbarer manueller oder automatischer Betriebsdauertest über die Bemessungsbetriebsdauer der Leuchte (Teststartzeiten in der WirelessControl Software frei wählbar)
· Automatischer Ladeüberwachung
· Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperre

Gehäuse: Zink-Druckguss, anthrazit
Montageart: Wandaufbaumontage
Schutzart: IP 65
Maße: B 315 H 140 T 65 mm
Ausführung: 230 V AC
Akku: 3 h Versorgung
Leuchtmittel : 4 W Led

Fabrikat: Hermann Maasewers
Typ: ZAW LEDH/3WLTT - az
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

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

8 **Einzelbatterieversorgung**

Einzelbatterieversorgung

Einzelbatterieversorgung für Glüh,- Leuchtstoff - und Led-Lampen ohne Umverdrahtung zur Versorgung von Leuchten mit maximal 800 m Entfernung bei 100 % Lichtstrom.Technischer Aufbau gem. VDE 0108 mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Tiefentladeschutz und Wiedereinschaltsperre sowie
wartungsarmer Bleibatterie 12 V 17 Ah.

Gehäuse: Kunststoff 1 teilig RAL 7035
Schutzart: IP 54
Maße: 570 x 280 x 185 mm (H x B x T)
Leuchtmittel: Glüh -,Leuchtstoff - und LED Lampen
Leistung: 40W
Versorgungszeit: 3 h
Gewicht: 9,25 Kg

inkl. Wireless Control Funkmodul mit
Einzelleuchtenüberwachung

Fabrikat: Hermann Maasewers
Typ: NVGS 1 40W3/60W1WL
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

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

9 **Sicherheitsleuchte für Deckenaufbaumontage**

Sicherheitsleuchte für Deckenaufbaumontage

zur Ausleuchtung der Flucht - und Rettungswege nach DIN
EN 60598-1 ,
DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 als Strahlerleuchte.

Gehäuse: Aluminium grau
Montageart: Decken - und Wandanbau
Schutzart: IP 65
Maße Gehäuse: 115 x 88 x 186 mm (L x T x H)
Ausführung: 230 V AC / DC
Leuchtmittel: Led 10 W

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Fabrikat: Hermann Maasewers
Typ: ST10 LED/230
o. gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

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

10 Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung

Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung
als Ringbuchordner

Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektionen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumentation gewährleistet werden kann:

Allgemeine Hinweise zu Vorschriften
Anlagenspezifische Daten
Verantwortliche Personen
Protokoll der Inbetriebnahme
Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige
Protokolle Inspektionen und Wartung
Protokoll des Prüfbuchs
Prüfbuchausdrucke
Reparaturen / Instandsetzungen
Anlagenkonfigurationen
Konfigurationsänderungen
Montage- und Betriebsanleitung
Gebrauchsanweisung der Batterie

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Prüfprotokoll des Herstellers Sonstiges			
		1 psch		GP .....
11	**Grundprogrammierung und Einweisung**			
	Einweisung des Betriebspersonals und Erstellung eines Statusberichtes. Programmierung der Gerätegrundfunktion.			
		1 psch		GP .....
12	**Inbetriebnahme**			
	Inbetriebnahme des Gesamtsystems nach bauseitig abgeschlossener Installation. Folgendes muss für die Inbetriebnahme bereit liegen und erledigt sein: - ein Gebäudeplan mit allen eingezeichneten Leuchten und deren WL-Nummer muss vorliegen. (gerne können Sie uns die Pläne im Vorfeld senden.) - einer der Installateure mit Orts - und Installations-Kenntnis muss den ganzen Tag zur Verfügung stehen. - es muss bekannt sein, wann der wöchentliche Funktionstest durchgeführt werden darf.			
		1 psch		GP .....

Summe Abschnitt 01

Sicherheitsbeleuchtung, Netto: .....

Summe Bereich 13

Sicherheitsbeleuchtung, Netto: .....

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

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

14 Bereich ELA-Anlage

Übertrag: .....

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

01 Abschnitt Komponenten

1 **ELA-Deckenlautsprecher**

ELA-Deckenlautsprecher

mit integriertem Hochtöner, für den Einsatz in elektroakustischen Anlagen (ELA) mit 100-V-Übertragungstechnik.

Ausführung als 2-Wege-Koaxiallautsprecher, 20 cm (8"), mit Metallgehäuse und Abdeckung der Korböffnungen. Mehrere Leistungsabgriffe zur Anpassung an die örtlichen Anforderungen, 15 / 10 / 6 / 3 W.

Montage mittels Schnellmontageeinrichtung mit Federklemmen. Elektrischer Anschluss über Klemmterminal.

Lieferung, fachgerechte Montage, Anschluss und Einbindung in die bestehende bzw. neu zu errichtende ELA-Anlage einschließlich sämtlicher erforderlicher Befestigungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien.

Nach Montage ist die Funktion und ordnungsgemäße Beschallung des vorgesehenen Bereiches zu prüfen. Einschließlich Beschriftung, Funktionsprüfung und betriebsfertiger Übergabe.

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

Übertrag: .....

34 St EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01

Komponenten, Netto: .....

02 Abschnitt Leitungen

1 **J-H (ST)-H 2x2x0,8 mm**

J-H (ST)-H 2x2x0,8mm

liefern und verlegen.

1.350 m EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 02

Leitungen, Netto: .....

03 Abschnitt Dienstleistungen

1 **Einbindung in vorhandene ELA-Anlage**

Einbindung der neu errichteten ELA-Anlagenteile in die vorhandene ELA-Anlage einschließlich erforderlicher Anpassungen, Programmierung und Parametrierung.

1 psch GP .....

2 **ELA-Inbetriebnahme und Funktionsprüfung**

ELA-Inbetriebnahme und Funktionsprüfung, einschließlich:

Prüfung aller Lautsprecher
Prüfung der Lautsprecherlinien
Prüfung der einzelnen Beschallungsbereiche/Zonen
Pegel- und Funktionstest
Prüfung der Durchsagen
Prüfung von Störmeldungen
Programmierung/Parametrierung
Einweisung des Betreibers
Prüf- und Messprotokolle

1 psch GP .....

Übertrag: .....

Summe Abschnitt 03

Dienstleistungen, Netto: .....

Summe Bereich 14

ELA-Anlage, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

15 Bereich Lichtrufanlage

01 Abschnitt Komponenten

1 Abstelltaster für Lichtrufanlage

Abstelltaster für Lichtrufanlage

zur Quittierung bzw. Rückstellung eines ausgelösten Rufsignals. Ausführung als zum eingesetzten Lichtrufsystem passende Bedien- und Abstelleinheit, einschließlich Anschluss an die zugehörige Lichtrufverkabelung.

Lieferung und fachgerechte Montage einschließlich erforderlicher Anschluss-, Befestigungs- und Kleinmaterialien. Einbindung in das Lichtrufsystem einschließlich erforderlicher Programmierung und Zuordnung.

Nach Montage ist die ordnungsgemäße Funktion durch Auslösen und Rückstellen eines Rufes zu prüfen. Einschließlich Beschriftung, Funktionsprüfung und betriebsfertiger Übergabe.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

2 **Zimmerleuchte für Lichtrufanlage**

Zimmerleuchte für Lichtrufanlage

zur optischen Anzeige eines ausgelösten Rufes im jeweiligen Zimmerbereich. Ausführung als zum eingesetzten Lichtrufsystem passende Anzeigeeinheit mit eindeutiger optischer Signalisierung des Rufzustandes.

Lieferung und fachgerechte Montage einschließlich Anschluss an die Lichtrufverkabelung, erforderlicher Befestigungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien sowie Einbindung in das Lichtrufsystem.

Die Zimmerleuchte ist entsprechend der Raumzuordnung zu programmieren bzw. zu konfigurieren und auf die zugehörigen Ruf- und Abstellfunktionen abzustimmen.

Nach Fertigstellung sind sämtliche Anzeige- und Signalfunktionen durch einen vollständigen Funktionstest zu überprüfen. Einschließlich Beschriftung, Prüfung, Inbetriebnahme und betriebsfertiger Übergabe.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **Zugtaster für Lichtrufanlage**

Zugtaster für Lichtrufanlage

zur manuellen Auslösung eines Rufsignals, insbesondere als Notrufmöglichkeit in Sanitär- und Nassbereichen. Ausführung als zum eingesetzten Lichtrufsystem passende Zugtastereinheit mit Zugkordel und geeigneter Betätigungseinrichtung.

Lieferung und fachgerechte Montage einschließlich Anschluss an die Lichtrufverkabelung sowie sämtlicher erforderlicher Befestigungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien. Einbindung und Zuordnung zum jeweiligen Rufbereich einschließlich erforderlicher Programmierung bzw. Konfiguration.

Der Zugtaster ist so zu montieren, dass eine sichere und leicht erreichbare Bedienung gewährleistet ist. Nach Montage ist die ordnungsgemäße Auslösung des Rufsignals sowie die Anzeige an den zugehörigen Anzeigeeinheiten zu prüfen.

Einschließlich Beschriftung, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme und betriebsfertiger Übergabe.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

(vom Bieter einzutragen)

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

4 **Netzteil für Lichtrufanlage**

Netzteil für Lichtrufanlage

zur sicheren und unterbrechungsfreien Versorgung der angeschlossenen Lichtrufkomponenten. Ausführung als zum

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

eingesetzten Lichtrufsystem passendes Netzteil mit ausreichender Leistung für die vorgesehene Anzahl und Art der angeschlossenen Komponenten.

Lieferung und fachgerechte Montage einschließlich Anschluss an die elektrische Versorgung und an die Lichtrufanlage sowie sämtlicher erforderlicher Anschluss-, Befestigungs- und Kleinmaterialien.

Das Netzteil ist entsprechend den Herstellerangaben zu installieren, zu dimensionieren und in das Lichtrufsystem einzubinden. Die Spannungsversorgung sämtlicher angeschlossener Komponenten ist sicherzustellen.

Nach Fertigstellung sind die Ausgangsspannung, die ordnungsgemäße Versorgung der Lichtrufkomponenten sowie die Gesamtfunktion der Anlage zu prüfen. Einschließlich Beschriftung, Messung, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme und betriebsfertiger Übergabe.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

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

5 **Inbetriebnahme und Funktionsprüfung**

Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

der Lichtrufanlage, einschließlich vollständiger Prüfung aller installierten Komponenten und deren Zusammenspiel.

Die Leistung umfasst insbesondere die Kontrolle und Prüfung von Ruftastern, Zugtastern, Abstelltastern, Zimmerleuchten, Anzeige- und Signalgebern, Netzteilen sowie sonstigen Systemkomponenten. Sämtliche Ruf-, Abstell-, Anzeige- und Signalfunktionen sind entsprechend der vorgesehenen Raum- und Bereichszuordnung zu überprüfen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Einschließlich erforderlicher Programmierung, Parametrierung und Zuordnung der Komponenten, Durchführung von Funktionstests sowie Prüfung der Spannungsversorgung und Datenkommunikation.

Festgestellte Fehler und Fehlfunktionen sind zu analysieren und im Rahmen der Inbetriebnahme zu beseitigen. Die Anlage ist nach Abschluss der Arbeiten vollständig funktionsfähig und betriebsbereit zu übergeben.

Einschließlich Erstellung und Übergabe der Inbetriebnahme- und Prüfprotokolle, Dokumentation der geprüften Funktionen sowie Einweisung des Bedien- bzw. Betreiberpersonals.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 01

Komponenten, Netto: .....

02 Abschnitt Leitungen

1 **NHXMH-J 3x1,5 mm2**

NHXMH-J 3x1,5 mm2

180 m EP ..... GP .....

2 **J-H (ST)-H 4x2x0,8 mm**

J-H (ST)-H 4x2x0,8 mm

210 m EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 02

Leitungen, Netto: .....

Summe Bereich 15

Lichtrufanlage, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

Übertrag: .....

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

16 Bereich DMX-Medien

01 Abschnitt DMX-Medien

1 Medienverteiler DMX

Medienverteiler DMX

Lieferung, Montage, Anschluss, Programmierung und Inbetriebnahme einer vollständigen DMX-Medientechnik gemäß Ausführungsplanung und Medienkonzept.

Die Leistung umfasst sämtliche erforderlichen DMX-Komponenten, Schnittstellen, Verteiler, Leitungen, Steck- und Anschlusskomponenten einschließlich Befestigungs- und Kleinmaterial. Die DMX-Verkabelung ist fachgerecht herzustellen, eindeutig zu kennzeichnen und an die vorgesehenen Leuchten bzw. Mediengeräte anzuschließen.

Die angeschlossenen Komponenten sind entsprechend dem Anlagenkonzept zu adressieren, zu parametrieren und zu programmieren. Die erforderliche Zuordnung der DMX-Kanäle und Funktionen sowie die Einbindung in die übergeordnete Medien- bzw. Lichtsteuerung sind vollständig herzustellen.

Nach Abschluss der Montage ist die gesamte Anlage auf ordnungsgemäße Kommunikation und Funktion zu prüfen. Sämtliche angeschlossenen Komponenten und Funktionen sind zu testen, Fehler zu beseitigen und die Anlage betriebsfertig zu übergeben.

Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Anschlussarbeiten, Programmierungen, Prüfungen, Dokumentationen und Inbetriebnahmen.

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

2 **Lautsprecherleitung 2x4 mm2 halogenfrei**

Lautsprecherleitung 2x4 mm2 halogenfrei

liefern und verlegen.

125 m EP ..... GP .....

3 **DMX Kabel 3-pol. 110 Ohm halogenfrei**

DMX Kabel 3-pol. 110 Ohm halogenfrei

liefern und verlegen.

110 m EP ..... GP .....

4 **HDMI-Kabel 2.1 halogenfrei**

HDMI-Kabel 2.1 halogenfrei

liefern und verlegen.

60 m EP ..... GP .....

5 **HDMI-Dose**

HDMI-Dose

Lieferung und Montage einer HDMI-Anschlussdose zur Übertragung digitaler Audio- und Videosignale gemäß Ausführungsplanung und Medienkonzept.

Ausführung mit HDMI-Anschluss, geeignet für die vorgesehene Auflösung und Übertragungsstrecke. Die Dose ist fachgerecht zu montieren, anzuschließen und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

eindeutig zu kennzeichnen. Erforderliche Anschluss- bzw. Verlängerungsleitungen und Adapter sind entsprechend dem vorgesehenen System einzusetzen.

Einschließlich Montage, Anschluss, Befestigungsmaterial, Kleinmaterial sowie Prüfung der Signalübertragung und vollständigen Funktion.

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

6 **XLR-3 pol. Female**

Lieferung und Montage einer 3-poligen XLR-Einbaubuchse, Female, zur Verwendung als Audio-/DMX-Anschluss gemäß Ausführungsplanung.

Ausführung als robuste, verriegelbare XLR-Buchse für professionelle Anwendungen, einschließlich fachgerechter Montage, Anschluss und Verdrahtung. Die Belegung ist entsprechend der vorgesehenen Anwendung (Audio bzw. DMX) herzustellen und eindeutig zu kennzeichnen.

Einschließlich Anschlussleitungen, Steck- und Befestigungsmaterial, Kleinmaterial sowie Prüfung der ordnungsgemäßen Signalübertragung und Funktion.

Hersteller:

'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

7 **XLR-3 pol. Male**

Lieferung und Montage einer 3-poligen XLR-Einbaubuchse, Male, zur Verwendung als Audio-/DMX-Anschluss gemäß Ausführungsplanung.

Ausführung als robuste, verriegelbare XLR-Buchse für professionelle Anwendungen, einschließlich fachgerechter Montage, Anschluss und Verdrahtung. Die Belegung ist entsprechend der vorgesehenen Anwendung (Audio bzw. DMX) herzustellen und eindeutig zu kennzeichnen.

Einschließlich Anschlussleitungen, Steck- und Befestigungsmaterial, Kleinmaterial sowie Prüfung der ordnungsgemäßen Signalübertragung und Funktion.

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

8 **Speakon**

Lautsprecher

Lieferung und Montage eines Speakon-Lautsprecheranschlusses für professionelle Audioanwendungen gemäß Ausführungsplanung.

Ausführung als verriegelbarer Lautsprechersteckverbinder für die sichere und betriebssichere Verbindung von Lautsprechern und Verstärkern. Anschluss und Verdrahtung entsprechend der vorgesehenen Belegung und Anlagenkonfiguration.

Einschließlich fachgerechter Montage, Anschlussleitungen, Steck- und Befestigungsmaterial, Kleinmaterial sowie Prüfung der ordnungsgemäßen Signalübertragung und Funktion.

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

9 **4-Punkttraverse 4m**

4-Punkttraverse 4m

Lieferung und Montage einer 4-Punkt-in einer 4m Traverse zur Aufnahme und Befestigung von Beleuchtungs-, Medien- und Veranstaltungstechnik gemäß Ausführungsplanung.

Ausführung als zugelassene Aluminium-Fachwerktraverse mit vier Hauptgurten, einschließlich erforderlicher Verbinder, Verbindungsmittel, Endstücke und Befestigungselemente. Die Traverse ist entsprechend den statischen und sicherheitstechnischen Anforderungen für die vorgesehene Belastung und Spannweite auszulegen.

Einschließlich fachgerechter Montage, Ausrichtung und Befestigung sowie aller erforderlichen Neben- und Kleinmaterialien. Die zulässigen Belastungen und Befestigungspunkte sind zu beachten. Sämtliche erforderlichen Nachweise und Herstellerunterlagen sind vorzulegen.

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

Summe Abschnitt 01

DMX-Medien, Netto: .....

Übertrag: .....

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

Summe Bereich 16

DMX-Medien, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

17 Bereich Raffstore

01 Abschnitt Raffstore

1 **Jalousieschalter UP**

Jalousieschalter UP

liefern und montieren.

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

2 **Jalousieschalter AP**

Jalousieschalter AP

liefern und montieren.

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

3 **Jalousietaster (3 pol.) UP**

Jalousietaster (3 pol.) UP

liefern und montieren.

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

4 **Jalousietaster (3 pol.) AP**

Jalousietaster (3 pol.) AP

liefern und montieren.

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

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

5 **KNX-Tasttableau**

KNX-Tasttableau

Liefern und fachgerecht montieren eines KNX-Tasttableaus zur Bedienung und Steuerung der bauseitigen KNX-Gebäudeautomation.

Das Tasttableau ist als hochwertiges Bediengerät mit frei parametrierbaren Tasten und integrierter KNX-Busankopplung auszuführen. Die Funktionen sind gemäß Planung und Nutzungskonzept zu programmieren.

Leistungsumfang:

KNX-Tasttableau mit frei parametrierbaren Bedientasten
integrierter KNX-Busankoppler
individuelle Tastenbelegung und Beschriftung
Schalten und Dimmen von Beleuchtungsanlagen
Auf-/Ab-Steuerung von Raffstores und Jalousien
Abruf und Speicherung von Lichtszenen
ggf. Raumfunktionen wie Temperatur-Sollwertverstellung
Statusanzeige über integrierte LED bzw. Anzeigeelemente
Lieferung und Montage einschließlich Abdeckrahmen und Befestigungsmaterial
Anschluss an die KNX-Busleitung
Parametrierung und Einbindung in das bauseitige KNX-System
Erstellung bzw. Anpassung der Gruppenadressen
Funktionsprüfung und Inbetriebnahme

Das Tasttableau ist entsprechend der Vorgaben des Elektro- und KNX-Fachplaners zu konfigurieren. Sämtliche zur vollständigen Funktion erforderlichen Leistungen, einschließlich Montage, Anschluss, Parametrierung und Inbetriebnahme, sind in die Position einzukalkulieren.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

6 **KNX-Wetterstation**

KNX-Wetterstation

Liefern, montieren, anschließen und in Betrieb nehmen einer KNX-Wetterstation zur Erfassung der relevanten Witterungsdaten und zur automatisierten Steuerung der Sonnenschutz- und Gebäudeautomation.

Die Wetterstation ist für die direkte Einbindung in das KNX-System auszuführen und vollständig betriebsfertig zu installieren.

Mindestanforderungen / Leistungsumfang:
KNX-Wetterstation zur Außenmontage
Erfassung von Windgeschwindigkeit
Erfassung von Helligkeit / Sonneneinstrahlung
Erfassung von Außentemperatur
Erfassung von Niederschlag
ggf. Erfassung der Windrichtung
KNX-Busanschluss
Parametrierung und Einbindung in die bauseitige KNX-Anlage
Lieferung und Montage sämtlicher erforderlicher Befestigungs- und Anschlussmaterialien
Erstellung bzw. Übernahme der erforderlichen KNX-Parameter und Gruppenadressen
Funktionsprüfung und Inbetriebnahme

Die Wetterstation ist so zu montieren und auszurichten, dass eine zuverlässige Erfassung der Umgebungsbedingungen gewährleistet ist. Die Messwerte sind für die automatische Steuerung insbesondere von Raffstores, Jalousien und sonstigen Sonnenschutzeinrichtungen bereitzustellen.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Mit allem systembedingten Zubehör liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen.

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

Summe Abschnitt 01

Raffstore, Netto: .....

Summe Bereich 17

Raffstore, Netto: .....

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

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

18 Bereich Zusätliche Leistungen

01 Abschnitt Einbindung Blindstromkompensationsanlage KG-Hausmeisterhaus

1 Einbindung Blindstromkompensationsanlage

Einbindung der vorhandenen
Blindstromkompensationsanlage
im KG des Hausmeisterhauses

einschließlich Prüfung der vorhandenen Anlage, Ermittlung der erforderlichen Anschlussbedingungen sowie fachgerechter elektrischer Einbindung in die bestehende bzw. neu herzustellende Niederspannungshauptverteilung.

Die Leistung umfasst sämtliche erforderlichen Anschluss-, Anpassungs- und Verdrahtungsarbeiten einschließlich erforderlicher Leitungen, Klemmen, Sicherungen, Schalt- und Schutzgeräte sowie Klein- und Befestigungsmaterialien. Die vorhandene Blindstromkompensationsanlage ist auf ordnungsgemäße Funktion und Kompatibilität mit der vorgesehenen Energieversorgung zu prüfen.

Einschließlich erforderlicher Messungen, Prüfungen, Parametrierung und Inbetriebnahme sowie der Abstimmung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

mit dem Betreiber und den beteiligten Gewerken. Die Anlage ist nach erfolgter Einbindung betriebsbereit zu übergeben.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 01

Einbindung Blindstromkompensationsanlage KG-Hausmeisterhaus, N... .....

02 Abschnitt KNX

1 Programmierung KNX

Programmierung und Inbetriebnahme

der KNX-Anlage, einschließlich vollständiger Parametrierung und Adressierung sämtlicher KNX-Komponenten gemäß Ausführungsplanung und Funktionsbeschreibung.

Die Leistung umfasst insbesondere:

Vergabe und Prüfung der physikalischen und Gruppenadressen
Parametrierung sämtlicher KNX-Aktoren, Sensoren und Bedienelemente
Erstellung und Einbindung der erforderlichen Gruppenadressen und Kommunikationsobjekte
Programmierung der vorgesehenen Schalt-, Dimm-, Jalousie-, Szenen-, Zeit- und Automatikfunktionen
Einrichtung und Abstimmung der erforderlichen Verknüpfungen zwischen Sensoren und Aktoren
Einbindung und Parametrierung von Schnittstellen und Kopplern, soweit vorgesehen
Durchführung sämtlicher erforderlicher Funktionstests und Optimierungen
Fehleranalyse und Beseitigung von Programmierungs- bzw. Kommunikationsfehlern
Inbetriebnahme und Einweisung des Betreibers
Erstellung und Übergabe der aktuellen KNX-Projektdatei einschließlich vollständiger Dokumentation

Die Programmierung ist entsprechend dem tatsächlichen Ausführungsstand fortzuschreiben. Änderungen und Anpassungen, die sich aus der Inbetriebnahme und den

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

erforderlichen Funktionstests ergeben, sind in die Leistung einzubeziehen.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 02

KNX, Netto: .....

Summe Bereich 18

Zusätliche Leistungen, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

19 Bereich Tagelohnarbeiten

01 Abschnitt Tagelohnarbeiten

***Bedarfspos.

1 **Montageleiter / Obermonteur**

Montageleiter / Obermonteur

10 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

2 **Selbständiger Monteur**

Selbständiger Monteur

10 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

3 **Monteur**

Monteur

10 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

4 **Hilfsmonteur**

Hilfsmonteur

10 h EP ..... - Nur EP -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

***Bedarfspos.

5 **Helferstunden**

Helferstunden

10 h EP ..... - Nur EP -

Summe Abschnitt 01

Tagelohnarbeiten, Netto: .....

Summe Bereich 19

Tagelohnarbeiten, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

20 Bereich Sonstige Leistungen

01 Abschnitt Besondere Leistungen

1 **Probebetrieb und Inbetriebnahme für Nutzungsphase**

Probebetrieb und Inbetriebnahme

für Nutzungsphase Gebäude.

Nach Fertigstellung des Gebäudes hat der Auftragnehmer die planungskonformen Funktionen der Anlage und deren Zusammenwirken mit verbundenen Anlagen in Probebetrieben für das Zusammenwirken des Gesamtgebäudes nachzuweisen. Der Nachweis erfolgt auf Basis der durch den AN übergebenen Betriebsdaten und ist Voraussetzung für die Bestimmungsgemäße Nutzungsphase.
Der Probebetrieb ist innerhalb oder außerhalb der Heizperiode durchzuführen,
Voraussetzungen für den Probebetrieb sind:

1. die Abstimmung der Probebetriebs-Abläufe mit dem Inbetriebnahmemanager (Gewerk Gebäudeautomation) für
die Termine,
die Teilnehmer,
die Voraussetzungen,
die Datenübergabe,
die einzustellenden Sollwerte und Parameter sowie
die einzustellenden Lastsituationen während des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Probebetriebs,

2. der fehlerfreie 1:1 - Test aller Hardwaredatenpunkte sowie das Vorliegen der Dokumentation der entsprechenden Automationsanlagen,
3. Die erfolgreiche Prüfung der Datenerfassung und -bereitstellung durch Übergabe von Betriebsdaten aus der Gebäudeautomation für einen Zeitraum von mindestens einem Tag an den Inbetriebnahmemanager. Dieser übergibt die Daten an die Objektüberwachung.
4. Betriebsbereitschaft aller für den Betrieb der Anlage notwendigen weiteren (verbundenen) Anlagen, einschließlich der Automations- und Managementebene der GA.
5. Mitteilung an den Inbetriebnahmemanager und die Objektüberwachung, dass alle Voraussetzungen für den Probebetrieb erfüllt sind, mit Terminvorschlag.
6. Bestätigung des Inbetriebnahmemagementes und der Objektüberwachung des AG zur Durchführung des Probebetriebs.

Der Probebetrieb der Anlage umfasst folgende Leistungen:
Betrieb der Anlage über einen Zeitraum von zwei Wochen vor VOB-Abnahmen,
Zwei Ortstermine während des Probebetriebs zur Veränderung von Sollwerten, Parametern oder Zeitprogrammen oder sonstigen Anlagenparametern nach Vorgabe des Monitoring-Konzepts.
Während des Probebetriebs muss die Anlage im Automatikbetrieb betrieben werden, wenn dieser in der Planung vorgesehen ist. Handeingriffe mit Ausnahme der geforderten Veränderungen wie z. B. der Anpassung von Sollwerten und Zeitprogrammen auf der Managementbedienebene können zum Abbruch des Probebetriebs führen.
Speicherung der geforderten Betriebsdaten in Zusammenwirken mit dem Gewerk Gebäudeautomation während des Probebetriebs.
Übergabe der gespeicherten Betriebsdaten in Zusammenwirken mit dem Gewerk Gebäudeautomation an den Inbetriebnahmemanager und die Objektüberwachung des AG nach Abschluss des Probebetriebs innerhalb von 24 Stunden.
Sind anlagenübergreifende Funktionen vorgesehen, so sollten die Probebetriebe der betroffenen Anlagen zeitgleich gemeinsam durchgeführt werden, um das Zusammenwirken feststellen zu können.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Kann in einem Probebetrieb die Erreichung der Zielwerte nicht nachgewiesen werden, ist der Probebetrieb entsprechend dieser Position zu wiederholen. Die Kosten der Wiederholung trägt der Errichter.

Inbetriebnahme gesamte Elektrotechnik für Nutzungsphase gesamtes Gebäude.

1 psch GP .....

2 **Teilnahme an Sachverständigenabnahme**

Teilnahme an Sachverständigenabnahme

durch Projektleiter.

Der Sachverständiger wird bauseits gestellt.

Der AN ist verpflichtet, an Sachverständigenabnahmen mitzuwirken, wenn diese Abnahmen seinen Leistungsumfang bzw. Schnittstellen zu seinen Leistungen betreffen.

Sachverständigenabnahmen Fertigstellung Gebäude

1 psch GP .....

3 **Einweisung des Bedienpersonals**

Einweisung des Bedienpersonals

in die neu errichtete elektrotechnische Anlagen.

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

4 **Absturzsicherung**

Absturzsicherung

Der Auftragnehmer hat eine gegeignet Maßnahme, wie zum Beispiel die persönliche Schutzausrüstung der Mitarbeiter (PSA), eine Absturzsicherung, zu errichten.

1 psch GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

5 **Revisionsunterlagen gemäß VDI 6026**

Revisionsunterlagen gemäß VDI 6026

bestehend aus:

Erstellen und liefern eines Vorabzug der Dokumentation an den Inbetriebnahmemanager und die Objektüberwachung des AG als Grundlage für den Beginn der Probebetriebsphase und der Abnahmen der technischen Gewerke.
Fortschreiben der Werk- und Montageplanung auf den Stand der Ausführung
Erstellung der Bestandslisten und Arbeitskarten, Auflistung sämtlicher wartungspflichtiger Anlagen und Anlagenteile aus dieser Leistungsbeschreibung einschl. späterer Änderungen und Nachträge, gemäß AMEV 2018, Teil D, nach Bauabschnitten.
Erstellen und liefern von fortgeschriebenen Revisionsunterlagen auf Basis der Ergebnisse der Probe- und Inbetriebnahmephase sowie der fortgeschriebenen Werk- und Montageplanung gemäß VDI 6026. Einschließlich digitaler Pläne und Schemata im Format dxf oder dwg.
Die Unterlagen sind einmal in Papierformat und einmal als Datenträger bis spätestens 20 Kalendertage nach Inbetriebnahmephase zu liefern.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 01

Besondere Leistungen, Netto: .....

Summe Bereich 20

Sonstige Leistungen, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

Summe Titel 45

Elektroinstallation, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

46 Titel Aufzugsanlage

Übertrag: .....

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

01 Bereich Personenaufzug

1 **Personenaufzug / 9 Personen**

Personenaufzug / 9 Personen

für 9 Personen, ohne Maschinenraum und getriebelosem Antrieb im Schachtkopf, schwingungsisoliert in barrierefreier Ausführung.

Cybersicherheit:
Die TRBS 1115 Teil 1 "Cybersicherheit für sicherheitsrelevante Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen" ist zu berücksichtigen.

Bei der Abnahmeleistung ist eine entsprechende Dokumentation mit Maßnahmen zur Behandlung von Cybersicherheit vorzulegen.
Fehlende Unterlagen
werden als Mangel gewertet.

Personenaufzug

Technische Daten:

Tragfähigkeit:	675 kg / 9 Personen
Geschwindigkeit:	ca. 1,0 m/s
Förderhöhe:	ca. 3,30 m
Anzahl Haltestellen:	4
Haupthalt:	1
Maschinenraum:	ohne
Standort Gegengewicht:	auf der linken Seite

Schacht bauseits:

Schachtkopfhöhe:	ca. 3,54 m
Schachtgrubentiefe:	ca. 1,10 m
Schachtabmessungen:	ca. 1,60 x 1,95 m
Bautoleranz:	ca. -2 cm/ +2 cm
Schachtausführung:	Beton
Schachtbeleuchtung:	LED-Schachtbeleuchtung durch AN
Umgebungsbedingungen im Schacht:	+5°C bis +40°C

Geräusche / Luftschall:

In der Kabine:	max. 57 dB(A) bei 1,0 m/s
Auf den Stockwerken:	max. 60 dB(A)
Vor geschlossener Schachttür bei vorbeifahrender Kabine:	max. 53 dB(A) bei 1,0 m/s

Kabine:

Tragrahmen:	Stahlprofilkonstruktion mittels Dübelmontage
Kabinenabmessungen:	ca. 1,20 x 1,40 x 2,10 m
Türabmessungen:	ca. 0,90 x 2,10 m

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Türe:	zweiteilige Teleskop-Schiebetür links öffnend
Türüberwachung:	Lichtvorhang
Schachttür:	gemäß Brandschutzklasse EN81-58 E 120
Kabinenzugang:	2 Zugangsseiten (Durchladung)
Türantrieb:	Standardtürantrieb VAR15 (ausgelegt für 3 Mio. Tür- bewegungen)

Kabinenausstattung:

Decke:	Line Pulverbeschichtet Polarweiß RAL 9010
Seitenwände:	Edelstahl Leinen AISI304
Boden:	Endfertiger Belag als Gummi gesprenkelt Schwarz, Rutschfestigkeit R9
Sockelleiste:	umlaufend bündig mit Kabinenwand, in Aluminium exloxiert grau
Handlauf:	einseitig in Edelstahl AISI304 gebürstet, gerade Ausführung, Enden gebogen, Handlauf an der linken Kabinenwand
Spiegel:	an der linken Kabinenwand, halbe Höhe, ca. 900 mm breit
Beleuchtung:	LED-Beleuchtung, min. 100 lx bei Notstromversorgung über Akku für Tasten
Kabinentableau:	Tableau 100, halbhoch, Edelstahl AISI304 gebürstet K320 mit schwarzen Glas-Display, LED Punktmatrix, Höhe des Displayglases 205 mm
Tasterausführung:	mechanische Tasten aus Edelstahl Schwarz AISI304 Hairline mit Brailleschrift
Stockwerktableau:	je Schachttür, Tableau 100 Edelstahl gebürstet K320 mit schwarzen Glas-Display, Taster in Edelstahl Hairline Schwarz aufgesetzt, vertikal in Rahmen
Stockwerkanzeige:	Weiterfahrtanzeige in allen Geschossen, aufgesetzt vertikal in Rahmen
Kabinentür:	Edelstahloberfläche gebürstet
Kabinentürschwelle:	Aluminium Hohlprofil
Schachttürschwelle:	Aluminium
Schachttür:	Edelstahloberfläche innen/ außen
Schachttürrahmen:	ca. 120 x 60 mm, Standardtürrahmen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Führungsschienen: ca. 5.000 mm lang
Gewicht zusätzliche Auskleidung: 60 kg
Lastschlaufenboxen: Auslegung und Lieferung von Lastschlaufenboxen für den Schachtkopf zur Montage der Aufzugsanlage.
Einbau bauseitig
Schlüsselschalter: ja

Steuerung:
Steuerung: "Bus-Betrieb" - abwärts sammelnd, eingehende Etagenrufe werden während der Abwärtsfahrt gesammelt
Position Steuerung: im rechten Türrahmen
Lage Steuerung: 2.OG
mit Brandfall-Steuerung

Die zu liefernde und zu montierende Steuerung weist folgende Merkmale auf:

Elektronische Mikroprozessor-Steuerung Abholsteue rung (PI / Pick-up) / Steuerung abwärts sammelnd (KA)
2-Knopf-Sammelsteuerung (KS).

Etagen- und Kabinenrufe werden jederzeit angenom men, durch Aufleuchten der Druckknopfquittierung wird der abzuarbeitende Ruf angezeigt.

Verwendung modernster elektronischer Bauelemente auf gedruckten Platinen in IC-Technik. Die Steuerung soll aus einzelnen Modulen aufgebaut und vorgetestet sein, um Frühausfälle zu vermeiden.

Es muss die Möglichkeit zur Fernüberwachung mittels Telemonitoring bestehen.

Sämtliche Anschlüsse sind steckbar bzw. geklemmt auf Klemmenleisten auszuführen.

Hauptschalter und Motorschutzschalter sind mit thermi scher und magnetischer Auslösung ausgestattet.

Eine Hilfsstromquelle (Batteriepuffer) sorgt

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

im Bedarfs fall für die Kabinennotbeleuchtung sowie für das Alarm signal. Die Hilfsstromquelle ist in der Steuereinheit in der obersten Haltestelle unterzubringen.

Die Steuerung befindet sich in einem geschlossenen Gehäuse, welche in den oberen Schachttürrahmen inte griert wird. Bei Penthouse-Option ist die Steuereinheit eine Haltestelle unter dem obersten Halt zu montieren.

Eine zu liefernde und zu montierende Überlasteinrich tung verhindert das Überladen der Kabine.

Beim Einfahren in die Etagen findet (optional gegen Mehrpreis) ein vorzeitiges Öffnen der Türen statt.

Nach einer vordefinierten Zeit wird bei nicht benutzter Kabine das Kabinenlicht reduziert. Bei Annahme eines Rufsignals wird das Kabinenlicht wieder eingeschaltet.

Im Falle eines Stromausfalls wird druch die Steuerung eine automatische Notbefreiung in die nächstgelegene Haltestelle (je nach Lastverhältnis hoch oder runter) ein geleitet. Der dazu erforderliche Akkupuffer ist in der Steuereinheit -oberster Türrahmen- untergebracht.

Automatisch Rückfahrt zum Haupthalt von allen Stock- werken

Brandfallsteuerung

BR1 Mit der Brandfallsteuerung BR1 wird jede Kabine in die Rückrufhaltestelle gefahren und dort mit offener Tür und mit eingeschaltetem Kabinenlicht blockiert.

Wird der Brandfallschalter betätigt oder spricht die auto matische Brandüberwachung an, so bewirkt dies:

Löschung aller vorhandenen Rufe
Verweigerung weiterer Rufannahme
Überbrückung der Reversiermittel (Lichtschranke, Tür- leisten und Türöffnungsknopf; lediglich der Schließ- kraftbegrenzer bleibt wirksam)
Einleitung einer Direktfahrt zur Rückrufhaltestelle

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Blockierung aller Kabinen in der Rückrufhaltestelle mit offener Tür sowie eingeschaltetem Kabinenlicht

Motordaten:

Nennleistung:ca. 7,4 kW	
Netzanschluss:	TN-S (3L/N/PE) 50 Hz
Kraftnetz:	400 Volt
Lichtnetz:	230 Volt
Fahrtenanzahl:	ca. 120 Fahrten / h
Frequenzumrichter:	als Vektor-Antriebs-Frequenzumrichter mit Rückeinspeisung

Schlüsseldepot: Größe: 59 x120 x 36 mm einschl. Einsatz zum Hinterlegen der Haustürschlüssel für den ungehinderten Zugang zur Personenbefreiung.
Einbau an gewünschter Stelle Kundenseitig

Notrufsystem:

Lieferung und Montage eines Notrufsystems.

Das Notrufsystem hat in einer ständig besetzten Notrufzentrale aufgeschaltet zu sein.

Der Aufzug muss über ein in beide Richtungen funktionierendes Kommunikationssystem verfügen, das eine ständige Verbindung mit einem Notdienst ermöglicht.

Der AN setzt standardmäßig ein Notrufsystem via Mobilfunk ein, welches mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung ausgerüstet ist. Eine zuverlässige Verfügbarkeit der Mobilfunknetzes am Installationsort wird vorausgesetzt. Die effektive Signalstärke der Mobilfunkverbindung am Standort der Aufzugsanlage kann erst nach Montageende des Aufzuges geprüft werden. Die eingesetzte kostenpflichtige SIM-Karte ist Eigentum des AN und darf nicht aus dem Notrufsystem entfernt werden.

Geltende Vorschriften:
EN 81-20/50: 2020-06
EN 81-70:2021+A1:2022

Installationsmethode:
Gerüstlose Montage ohne bauseitiges Montagegerüst auf Basis Haushahn -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

INEX-Installationsmethode. Durch den Einsatz von Dübeln für die Befestigung des Aufzugsmaterials entfallen im Schacht die bauseitigen Aufwendungen für das Einbringen von Ankerschienen.

Lieferung der Konformitätserklärung nach Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU

inkl. Erstellung der Revisionsunterlagen
- Montageplanung vor Ausführung der Arbeiten
- einpflegen der Änderungen während der Bauzeit
- Erstellung der Revisionsunterlagen nach Abschluss der vertraglichen Leistungen.
  Zur vollständigen Dokumentation zählen alle Unterlagen, wie sie in den Vorbemerkungen aufgeführt sind.

Weiterhin zählen dazu alle Protokolle und Niederschriften über:
- Inbetriebnahme
- Einweisungen
- Anweisungen zur Wartung und Reparatur
- VOB Abnahmen
- Kenndaten der installierten Materialien
- Messprotokolle
- Fotodokumentation
- Dokumentation zur Cybersicherheit

Nachfolgende Unterlagen sind auch im PDF-Format einzureichen:
- Inbetriebnahme
- Einweisungen
- Anweisungen zur Wartung und Reparatur
- VOB Abnahmen
- Kenndaten der installierten Materialien
- Messprotokolle
- TÜV u.ä. Abnahmen

Die Unterlagen sind nach einem Inhaltsverzeichnis zu gliedern.

Die Bestands- und Revisionszeichnungen sind wie folgt an den Auftraggeber zu übergeben:
2 x als color Zeichnung (80 g/m²) DIN-gefaltet.
1 x auf USB-Datenträger im DWG / DXF / PDF - Format.

Alle Unterlagen sind in einem A4-Ordner mit Einlagen einzuheften. Der Ordner ist zu beschriften. Die Komplette Dokumentation ist 2-fach zu liefern.

inkl. einmalige Einweisung des Betriebspersonals

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

inkl. Inbetriebnahme

einschl. Klein-/ Klemm- und Befestigungsmaterial sowie allen system-gebundenem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

Leitfabrikat: Haushahn oder gleichwertiger Art

Typ:

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
.....
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
.....
(vom Bieter einzutragen)

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

2 **Steuerungsoptionen Positionsanzeiger Kabine**

Steuerungsoptionen Positionsanzeiger Kabine

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

Summe Bereich 01

Personenaufzug , Netto: .....

02 Bereich Sonstiges

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten

Die beschriebenen Leistungen sind als fachbezogene Nebenleistungen vom AN vorzubereiten und auszuführen. Sie beinhalten alle Nebenleistungen, die zur Durchführung notwendig sind.

Leistungen, die ihrer Art nach im Leistungsverzeichnis beschrieben sind, werden nach den entsprechenden Einheitspreisen abgerechnet, auch wenn sie in der Entwurfs- und Ausführungsplanung nicht enthalten sind, bzw. später angeordnet werden.

Arbeiten, die während der Montagezeiten anfallen, und die nicht

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

vom AN
zu vertreten sind, sind vor Inangriffnahme mit der Bauleitung abzusprechen und müssen unverzüglich nach ihrer Fertigstellung von der Bauleitung bestätigt werden.

Die Stundenlohnarbeiten sind monatlich abzurechnen. Der angebotene
Stundensatz beinhaltet alle Nebenleistungen, wie Gemeinkosten, Sozialbeiträge, vermögenswirksame Leistungen, Fahrgelder, Aufsicht, Erschwernis- und Schmutzzulagen, Auslösungen, Vorhaltung sämtlicher
Werkzeuge und Messinstrumente usw.

Arbeiten, die einen erschöpfenden Leistungsbeschrieb nicht zulassen und für unvorherzusehende Arbeiten, sind auf Grund einer **schriftlichen**
Anweisung durch die Bauleitung auszuführen und täglich durch Stunden- und Leistungsbescheinigungen nachzuweisen.

Dem Auftraggeber bleibt, abweichend von der VOB/B & 2, vorbehalten,
die nachfolgend angegebenen, überschlägig ermittelten Stundenanzahlen
über- bzw. zu unterschreiten oder nicht in Anspruch zu nehmen. Der Auftragnehmer kann hieraus keinen Anspruch auf Mehrkosten ableiten.

Die Einheitspreise der Stundensätze sind für die gesamte Bauzeit bindend.

***Bedarfspos.

1 **Stundenlohnarbeiten Obermonteur**

Stundenlohnarbeiten Obermonteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt. Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

1 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

2 **Stundenlohnarbeiten Monteur**

Stundenlohnarbeiten Monteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt. Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

1 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

3 **Stundenlohnarbeiten Helfer**

Stundenlohnarbeiten Helfer

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt. Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

1 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

4 **Stundenlohnarbeiten Servicetechniker**

Stundenlohnarbeiten Servicetechniker

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt. Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

1 h EP ..... - Nur EP -

8 **Sachverständigen-Abnahme**

Sachverständigen-Abnahme

Sachverständigen-Abnahme der gesamten Aufzugsanlage einschließlich der Begleitung.

Der Prüfbericht ist der Bauleitung binnen einer Woche unaufgefordert vorzulegen.

1 psch GP .....

Summe Bereich 02

Sonstiges , Netto: .....

03 Bereich Wartung

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten

Für die installierten betriebstechnischen Anlagen ist ein Wartungsvertrag abzuschließen. Der Auftragnehmer übernimmt Wartung, Inspektion und kleine Instandsetzungsarbeiten sowohl für den Zeitraum der Gewährleistung von 4 Jahren als auch in dem 5.Jahr nach mängelfreier Abnahme.

Als Grundlage für die Wartung gelten die AMEV-Einheitsblätter in neuester Fassung, mit den hier genannten Tätigkeiten und Intervallen.

Wartungsintervall: 1x jährlich

***Bedarfspos.

1 **Wartung im 1. Jahr**

Wartungarbeiten

gemäß der AMEV-Einheitsblätter in neuester Fassung, mit den hier genannten Tätigkeiten und Intervallen

für das 1.Jahr.

1 St EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

2 **Wartung im 2. Jahr**

Wartungarbeiten

gemäß der AMEV-Einheitsblätter in neuester Fassung, mit den hier genannten Tätigkeiten und Intervallen

für das 2.Jahr.

1 St EP ..... - Nur EP -

Übertrag: .....

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

***Bedarfspos.

3 **Wartung im 3. Jahr**

Wartungarbeiten

gemäß der AMEV-Einheitsblätter in neuester Fassung,
mit den hier genannten Tätigkeiten und Intervallen

für das 3.Jahr.

1 St EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

4 **Wartung im 4. Jahr**

Wartungarbeiten

gemäß der AMEV-Einheitsblätter in neuester Fassung,
mit den hier genannten Tätigkeiten und Intervallen

für das 4.Jahr.

1 St EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

5 **Wartung im 5. Jahr**

Wartungarbeiten

gemäß der AMEV-Einheitsblätter in neuester Fassung,
mit den hier genannten Tätigkeiten und Intervallen

für das 5.Jahr.

1 St EP ..... - Nur EP -

Summe Bereich 03

Wartung , Netto: .....

Summe Titel 46

Aufzugsanlage, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

55 Titel Photovoltaik-Anlage

01 Bereich PV-Unterkonstruktion und Ballastierung

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1 **PV-Unterkonstruktion**

PV-Unterkonstruktion

Modulfeld: 80 Stück PV-Module

Ausrichtung: Ost/West

Aufstellwinkel: 20 °

Ballastierung: gem. Statik, inklusive

Der Abstand PV-Modul-Unterkante zu der
Substrat-Oberkante muss mindestens 30 cm betragen.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

inklusive Klein-, Befestgungsmaterial und Ballastierung
liefern
und betriebsfertig montieren.

1 psch GP .....

2 **Erdungs-/Potentialanschluss Montage-/Profilschiene**

Erdungs-/Potentialanschluss Montage-/Profilschiene

zur leitenden Verbindung zu den Montage-/
Profilschienen

inklusive allem Klein- und Befestgingsmaterial liefern
und
betriebsfertig montieren.

40 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **Erdungs-/Potentialanschluss für Funktionserde**

Erdungs-/Potentialanschluss für Funktionserde

zur Einbindung der Montage-/ Profilschienen für Funktionserde

inklusive allem Klein- und Befestgingsmaterial liefern und
betriebsfertig montieren.

40 St EP ..... GP .....

Summe Bereich 01

PV-Unterkonstruktion und Ballastierung, Netto: .....

02 Bereich Kabelmanagement

1 **Kunststoff-Clip**

Kunststoff-Clip

aus UV-beständigen Kunststoff mit um 180° drehbarem Kabelbinder für die Klemmbefestigung an am Modulrahmen

liefern und betriebsfertig montieren.

1 psch GP .....

2 **Edelstahl-Clip**

Edelstahl-Clip

aus UV-beständigen Kunststoff mit um 180° drehbarem Kabelbinder für die Klemmbefestigung an am Modulrahmen

liefern und betriebsfertig montieren.

1 psch GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **Montageplatte**

Montageplatte

zur einfachen und schnelle Montage von Mikroinvertern und Optimizern an Montage-/Profilschienen.

liefern und betriebsfertig montieren.

1 psch GP .....

4 **Kabelrinne geschlossen 100 x 60 mm inkl . Trennsteg**

Kabelrinne geschlossen 100 x 60 mm inkl.Trennsteg

31 m EP ..... GP .....

5 **Potentialausgleich / Erdung**

Potentialausgleich / Erdung

inklusive allem systemgebundenen Klein- und Befestigungs-
material liefern und betriebsfertig montieren.

1 psch GP .....

Summe Bereich 02

Kabelmanagement, Netto: .....

03 Bereich PV-Module und Stringverkabelung

1 **Photovoltaik-Module**

Photovoltaik-Module

auf eine DC-Kabellänge von mind. 1,20 m ist zu achten.

Leistung: 465 Wp

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

80 St EP ..... GP .....

2 **PV-Optimierer**

PV- /Leistungsoptimierer

zur Montage unter Solarmodulen zur Optimierung bei Verschattungen.

liefern und betriebsfertig montieren.

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

3 **PV-DC-Kabel 6 qmm**

PV-DC-Kabel 6 qmm

nach EN 50618 mit dem Aufdruck H1Z2Z2-K

liefern und betriebsfertig montieren.

420 m EP ..... GP .....

4 **MC4-Stecker-/Kupplungsset**

MC4-Stecker-/Kupplungsset

nach IEC 62852 bzw. EN 62852, IP68, mit SNAP IN- und Crimpanschluss für bis zu 1.500 V.

Stecker/Kupplung müssen vom gleichen Hersteller und für die
Verwendung miteinander durch diesen freigegeben sein.

liefern und betriebsfertig montieren.

80 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

5 **Kabelbeschriftung ohne Kabelbinder**

Kabelbeschriftung ohne Kabelbinder

Kabelmarkierer ohne Kabelbinder aus dem robusten Kunststoffmaterialmix,
halogenfrei, UV-beständig, wasserfest, äußerst wisch- & abriebs- & reißfest.

liefern und betriebsfertig montieren.

80 St EP ..... GP .....

Summe Bereich 03

PV-Module und Stringverkabelung, Netto: .....

04 Bereich PV-Wechselrichter

1 **Wechselrichter 29,9 kW**

Hybrid-Wechselrichter

für dreiphasige Photovoltaikanlagen zur Umwandlung des erzeugten Gleichstroms in netzkonformen Wechselstrom sowie zur Anbindung und Steuerung eines Batteriespeichers. Ausführung einschließlich erforderlicher Anschluss-, Kommunikations- und Schutzeinrichtungen sowie betriebsfertiger Montage, Parametrierung und Inbetriebnahme.

Ausführung: 3-phasig, Hybrid-Wechselrichter
Bemessungsleistung: ca. 29,9 kW

Fabrikat der Planung: GoodWe
Typ: GWK29.9K-ETA-G 20
o.gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

liefern und betriebsfertig montieren.

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

2 **MI-Gehäuse mit NH-Trennern**

MI-Gehäuse mit NH-Trennern

zur Zusammenführung der Wechselrichter AC-Kabel.

Isolierstoffgekapselte Niederspannungs- Schaltgeräte-kombination in Kastenbauform nach IEC 61439 -2 für Wandaufbau.

Die Gehäuse müssen zur Montage im Freien geeignet sein, es sind die klimatischen Ein- und Auswirkungen auf die Betriebs- mittel zu beachten.

Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei Farbe RAL 7035, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung.

Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11 Glühdrahtprüfung 960°C.

Maximale Wasseraufnahme von 10 mg nach DIN 53473.

Schutzisoliert, Schutzklasse II

BESTÜCKUNG

NH 00 -Trenner 1 Stk, 3-polig
Sammelschienen: 5-polig
Schutzart: IP 65

liefern und betriebsfertig montieren.

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

3 **Wechselrichterhalterung**

Wechselrichterhalterung

die metallische Weschelricher-Halterung dient dem UV-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

und Wetterschutz
der vorgenannten Wechselrichter und ggf. notwendigen
MI-Sammlern.

Die Einhausung muss eine gute Zugängigkeit für
Wartungs- und
Prüftätigkeiten gewährleisten.

liefern und betriebsfertig montieren.

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

Summe Bereich 04

PV-Wechselrichter, Netto: .....

05 Bereich Batteriespeicher

1 Batteriespeicher

Hochvoltbatteriespeicher

mit einer nutzbaren Speicherkapazität von 5,1 kWh, zur
Speicherung elektrischer Energie aus
Photovoltaikanlagen und zur bedarfsgerechten Versorgung
angeschlossener Verbraucher. Ausführung als
Lithium-Ionen-Batteriesystem, inklusive
Batterieeinheit, erforderlicher Anschluss- und
Kommunikationskomponenten sowie betriebsfertiger
Montage und
Inbetriebnahme.

Fabrikat der Planung: GoodWe
Typ: GW5.1-BAT-D-G 20
o.gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und betriebsfertig montieren.

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

Übertrag: .....

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

Summe Bereich 05

Batteriespeicher, Netto: .....

06 Bereich AC-/IT-Technik

1 **IT-Außenkabel**

IT-Außenkabel

bis 10 GBit Ethernet geeignet, halogenfrei und UV-beständig

liefern und betriebsfertig verlegen.

90 m EP ..... GP .....

2 **DC-Lasttrennschalter**

DC-Lasttrennschalter

in Isogehäuse auf Hutschiene bzw. Schalter IP 65 als Feuerwehrschalter in der Gleichstromleitung über Unterspannungsauslösung oder PV-Aus Schalter

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

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

3 **ISO-Gehäuse mit DC-Überspannungsschutz**

ISO-Gehäuse mit DC-Überspannungsschutz

Generatoranschlusskasten der PV-Module,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

mit Überspannungsschutz auf Hutschiene.

DC-Überspannungsschutz Typ 1+2
Mehrpoliger, modularer DC-Überspannuns-Ableiter mit dreistufiger Gleichspannungs - Schaltvorrichtung für PV-Anlagen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsler)

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

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

4 **Generatoranschlusskasten für Photovoltaikanlagen**

Generatoranschlusskasten für Photovoltaikanlagen

1100 V DC, für 4 MPP-Tracker, mit jeweils 2 DC-Eingängen und 1 DC-Ausgang, Anschluss über Stäubli MC4-Evo 2 Steckverbinder.

Ausführung als automatisch EIN- und AUS-schaltender DC-Feuerwehrschalter zur Fernausschaltung der DC-Seite gemäß VDE-AR-E 2100-712. Abschaltung über Unterspannungsauslösung; automatisches Wiedereinschalten nach Wiederkehr der Steuerspannung. Mit Meldekontakt.

Integrierter Überspannungsschutz Typ I+II auf der DC-Seite mit Signalkontakt, geeignet für Photovoltaikanlagen gemäß EN 61643-31 / EN 61643-32. Max. PV-Systemspannung 1.100 V DC, Schutzpegel = 3,8 kV, Blitzprüfstrom Iimp 6,25 kA.

Technische Mindestanforderungen:
4 MPP-Tracker

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

je MPP: 2 Eingänge / 1 Ausgang
insgesamt 8 DC-Eingänge
MC4-Evo 2
Bemessungsspannung: 1.100 V DC
max. Strom pro MPP: 44 A
DC-Nennstrom: 51,25 A
Überspannungsschutz: Typ I+II
Schutzart: IP65
Umgebungstemperatur: -20 °C bis +50 °C
Gehäuse: glasfaserverstärkter Kunststoff
Abmessungen (H × B × T): 340 × 400 × 135 mm
Steuerung Feuerwehrschalter: 100-250 V AC, 50/60 Hz
automatische Wiedereinschaltung
Zulassung gemäß IEC 61439-1 und EN 61439-2.

Fabrikat der Planung: Weidmüller
Typ: PVC DC 2I 1O 4MPP RD SPD1R EVO 11
o.gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

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

5 **PV-Aus-Taster**

PV-Buzzer

Sicherheitskasten mit Taster, für Aufputzmontage, Schutzart IP44, Schlagfestigkeit IK07, Gehäuse aus schlagfestem Isolierstoff, Farbe Feuerrot RAL 3000, Schutzklasse II. Ausführung mit 1 Öffner und 1 Schließer, Schraubanschluss für Leiterquerschnitte 1,5 mm², Nennspannung 230 V AC. Zwei ausbrechbare Leitungseinführungen Ø 20 mm auf der Rückseite. Abmessungen 125 × 125 × 71 mm (H × B × T).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Betriebstemperatur -10 bis +50 °C. Hammer mit Kette nicht im Lieferumfang, optional erhältlich.

Fabrikat der Planung: Legrand
Typ: Buzzer 038011
o.gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

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

6 **Solarlog**

Smart Meter

zur Erfassung und Überwachung der elektrischen Energieflüsse einer Photovoltaikanlage. Zur Messung von Netzbezug und Netzeinspeisung sowie zur Kommunikation mit dem Wechselrichter bzw. Energiemanagementsystem. Geeignet zur dynamischen Leistungsregelung und Überwachung des Energieflusses im Netzanschlusspunkt. Einschließlich erforderlicher Stromwandler, Verdrahtung, Kommunikationsanschluss sowie betriebsfertiger Montage und Inbetriebnahme.

Fabrikat der Planung: GoodWe
Typ: GM330 Smart Meter
o.gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und einschließlich Klein- und
Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

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

7 **AC-Überspannungsschutz Typ 1+2**

AC- Überspannungsschutz Typ 1+2

auf Hutschiene für TN-S-System
4-poliger, modularer Überspannungs-Ableiter mit Fern-
meldekontakt für Überwachungseinrichtung
(potentialfreier Wechsler)

Fabrikat der Planung: DEHN
Typ: DEHNguard DG M TNS 275 FM
o.gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ:
'.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern und einschließlich Klein- und
Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

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

Summe Bereich 06

AC-/IT-Technik, Netto: .....

07 Bereich Besondere Leistungen

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

***Bedarfspos.

1 **Stundenlohnarbeiten Obermonteur**

Stundenlohnarbeiten Obermonteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

3 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

2 **Stundenlohnarbeiten Monteur**

Stundenlohnarbeiten Monteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

3 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

3 **Stundenlohnarbeiten Helfer**

Stundenlohnarbeiten Helfer

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden. Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

3 h EP ..... - Nur EP -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

4 **PV-Inbetriebnahme**

PV-Inbetriebnahme

Der Auftragnehmer nimmt die PV-Anlage nach der Durchführung und Dokumentation der folgenden Punkte in Betrieb.

PV-INBETRIEBHNAME
- Prüfung aller mechanischen Verbindungen
- Prüfung der elektrischen Verbindungen

String-Planung
Der Auftragnehmer erstellt die Stringplanung.

Um die Induktionsschleife klein zu halten ist die Leap-Frog-Methode anzuwenden.

Folgende Berechungen sind durchzuführen und zur Freigabe an die Fachbauleitung zu übergeben.

BERECHUNGEN
- Berechnung der minimalen Stringgröße
- Berechnung der maximalen Stringgröße
- Auslegung der Modulanzahl je String

1 psch GP .....

5 **Dokumentation**

Dokumentation

Gemäß DIN EN 62446-1 und VDE 0126-23-1 sind folgende Unterlagen als Mindestanforderung zu erstellen.

NOTWENDIGE UNTERLAGEN
1. Deckblatt

- Projektidentifikation (Name, Adresse, usw.)
- Bemessungsleistung in kWp
- PV-Wechselrichter (Hersteller, Modell, Anzahl)
- PV-Modul (Hersteller, Modell, Anzahl)
- Installationszeitraum
- Datum der Inbetriebnahme, Inbetriebnahmeprotokoll
- Datum der Abnahme, Abnahmeprotokoll
- Name des Kunden / Betreibers

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

2. Schaltplan
- örtliche Lage
- Typangaben
- Stückzahl der PV-Module
- Kabel-/Leitungstypen
- Steckverbindungen und Anschlußdosen
- Funktionserde / Blitzschutz
- Überspannungsschutz

3. Stromlaufplan
- PV-Modultyp und Anzahl je String
- Kabel-/Leitngstyp und -querschnitt
- GAK Lage, Hersteller und Typ
- String-Schutzeinrichtung (Lage, Typ, Bemessungswert)

4. Strangplan
- Einfache Darstellung mit Start/Ziel je String

5. Wechselstromnetz
- Trenneinrichtungen
- Überstrom-Schutzeinrichtungen
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen
- Bemessung

6. Erdung und Überspannungsschutz
- Funktionserde/Potentialausgleichsleiter
(Typ/Querschnitt)
- Integration in ggf. bestehende Blitzschutzanlage
- Überspannungsschutz (Typ, Bemessungswerte AC/DC)

7. Datenblätter
- PV-Modul
- DC-Leitung/-kabel
- Steckverbindungen
- Wechselrichter, PC-Anlage
- Wechselrichter, PV-Akkupufferung
- AC-Leitung/-kabel
- Montagesystem mit Systemstatik
- Montageanlleitungen
- Zertifikate
- Gebrauchsanleitungen

8. Betrieb und Wartung
- Verfahren zum Nachweis des korrekten Anlagenbetriebs
- Checkliste (Was ist bei Anlagenausfall zu tun?)
- Not-Abschaltung und Trenneinrichtungen
- Empfehlungen zur Wartung und Reinigung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Hinweise zu Arbeiten am Gebäude, welche Auswirkungen auf die PV-Anlage haben könnten
- Gewährleistungsangaben (Beginn/Dauer)
- Protokoll der Nutzeinweisung

9. Inbetriebnahme-attest
1. Prüfung aller Wechselstromkreise nach DIN VDE 0100-600

2. Prüfungen der Gleichstromseite:

a) Durchgängigkeit der Erdungs- und Potentialausgleichsleiter
b) Prüfung von Generatoranschlusskästen (ibs. Polarität der Anschlüsse)
c) Polaritätsprüfung jedes Strangs (vor Verbindung der Stränge)
d) Prüfung der Leerlaufspannung jedes Strangs*
e) Prüfung des Kurzschlussstroms jedes Strangs*
f) Funktionsprüfung (z.B. vergleichende Strom-messung bei Betrieb am WR)
g) Isolationswiderstand der Gleichstromkreise

Die vorgenannte Dokumentation bildet die Basis der Abnahme und ist direkt nach Durchführung an die örtliche Bauleitung zu übegeben.

1 psch GP .....

6 **Anmeldung Bundesnetzagentur**

Anmeldung Bundesnetzagentur

Der Auftragnehmer führt die Anmeldung bei der Bundesnetzagentur
gemeinsam mit dem Auuftragnehmer durch.

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

Summe Bereich 07

Besondere Leistungen, Netto: .....

Übertrag: .....

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

Summe Titel 55

Photovoltaik-Anlage, Netto: .....

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

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

84 Titel Blitzschutz- u. Erdung

01 Bereich Erdung, Blitzschutz

01 Abschnitt Äußerer Blitzschutz

1 **Blitzschutzanlage in bestehende Gebäudeabschnitte einbinden**

Blitzschutzanlage in bestehende Gebäudeabschnitte einbinden

Die neu herzustellenden bzw. zu ergänzenden Blitzschutzanlagen sind fachgerecht in die vorhandenen Blitzschutzanlagen der bestehenden Gebäudeabschnitte einzubinden. Sämtliche erforderlichen Verbindungen, Anschlüsse und Anpassungen an bestehende Fangeinrichtungen, Ableitungen und Erdungsanlagen sind herzustellen.

Die Ausführung hat unter Berücksichtigung der bestehenden baulichen Gegebenheiten sowie der einschlägigen Normen und technischen Regelwerke zu erfolgen. Bestehende Anlagen sind vor Ausführung zu prüfen und bei Bedarf anzupassen, sodass eine durchgängige und normgerechte Funktion der Gesamtanlage gewährleistet ist.

Im Leistungsumfang enthalten sind insbesondere:

Bestandsaufnahme und Prüfung der vorhandenen Blitzschutzanlage
Herstellen der erforderlichen Anschlüsse und Verbindungen
Anpassung bzw. Ergänzung vorhandener Fangeinrichtungen und Ableitungen
Einbindung in die vorhandene Erdungsanlage
erforderliche Befestigungs- und Verbindungsmittel
Prüfung und Dokumentation der ausgeführten Arbeiten

1 psch GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
2	**Trennstellen** Trennstellen am Übergang auf das Dach liefern und betriebsfertig herstellen.	**24 St**	EP	GP .....
3	**Ringerder, Edelstahl V4A** Ringerder, Edelstahl V4A Rundstahl 10 mm aus nichtrostendem Edelstahl V4A (Werkstoffnummer 1.4571 oder mindestens gleichwertiges Material) einschließlich Klein- und Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in vorhandener Sauberkeitsschicht verlegen.	**250 m**	EP	GP .....
4	**Nummernschild für Anleitungen** Nummernschild für Anleitungen liefern und betriebsfertig montieren.	**28 St**	EP	GP .....
5	**Fangleitung Rd10-Al Dach** Fangleitung Rd10-Al Dach Fangleitung nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 10. liefern und betriebsfertig herstellen.	**80 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
6	**Minderpreis für Ausführung in 8 mm** Minderpreis für Ausführung in 8 mm	**80 m**	EP	GP .....
7	**Dachleitungsstütze** Dachleitungsstütze für Montage auf Flachdächern, bestehend aus einem Kunststoffkörper mit Betonfüllungund Klemmhalterung für Runddraht. Stützhöhe 65 mm Anordnung im Verlauf der Fangleitungen, maximaler Stützabstand 1,2 m liefern und betriebsfertig montieren.	**65 St**	EP	GP .....
8	**Überbrückungsbänder 180 mm** Überbrückungsbänder 180 mm zum verbinden von Metallverkleidungen zum nieten oder schreiben liefern und betriebsfertig montieren.	**12 St**	EP	GP .....
9	**Überbrückungsbänder 300 mm** Überbrückungsbänder 300 mm zum verbinden von Metallverkleidungen zum nieten oder schreiben liefern und betriebsfertig montieren.	**11 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

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

Übertrag: .....

10 **Dehnstück**

Dehnstück

Ausbildung von Dehnstücken für Dachleitung.

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

11 **Anschluss Metallkonstruktionen**

Anschluss Metallkonstruktionen

und anderer Dachaufbauten inklusive schwerer Verbindungsklemmen

liefern und betriebsfertig montieren.

9 St EP ..... GP .....

12 **Runddraht alu-Draht mit Kunststoffmantel 8 mm / 50mm2**

Runddraht mit Kunststoffmantel 8 mm / 50mm² AlMgSi weich

Runddraht mit Kunststoff-Mantel
nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für
den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Ableitung.
Durchmesser Ø Leiter: 8 mm
Querschnitt: 50 mm2
Werkstoff: AlMgSi
Eigenschaften: weich
Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø Außen: 11 mm
RAL Farbton: Lichgtrau - 7035

liefern und betriebsfertig montieren.

50 m EP ..... GP .....

13 **Fangstange Flachdach 1,6 m**

Fangstange Flachdach 1,6 m

Rundstahl Rd.16 mm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Werkstoff Niro V2A, Länge 2,0 m, komplett mit Anschlussklemme,
Stangenhalter und allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

9 m EP ..... GP .....

14 **Fangstange Flachdach 2,5 m**

Fangstange Flachdach 2,5 m

Rundstahl Rd.16 mm,

Werkstoff Niro V2A, Länge 2,2 m, komplett mit Anschlussklemme,
Stangenhalter und allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

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

15 **Fangstange Flachdach 3,5m**

Fangstange Flachdach 3,5m

Rundstahl Rd.16 mm,

Werkstoff Niro V2A, Länge 3,5m komplett mit Anschlussklemme,
Stangenhalter und allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

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

Summe Abschnitt 01

Äußerer Blitzschutz, Netto: .....

02 Abschnitt Erdung

1 **Erdungsanlage Einbindung in vorhandene Gebäudeabschnitte**

Erdungsanlage - Einbindung in vorhandene Gebäudeabschnitte

Vorhandene Erdungsanlage bzw. Erdungseinrichtungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

angrenzender und/oder bestehender Gebäudeabschnitte sind in die neu herzustellende Erdungsanlage einzubinden.
Die vorhandenen Erdungsleiter, Anschlussstellen und Verbindungen sind vor Ausführung auf Eignung und ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Erforderliche Verbindungen sind fachgerecht und dauerhaft, entsprechend den einschlägigen DIN-/VDE-Bestimmungen, herzustellen.
Einschließlich erforderlicher Anschluss-, Verbindungs- und Befestigungsmittel sowie aller Nebenarbeiten.
Die vorhandene Bausubstanz ist bei der Ausführung zu berücksichtigen und Beschädigungen sind zu vermeiden.

Im Leistungsumfang enthalten sind insbesondere:

Bestandsaufnahme und Prüfung der vorhandenen Erdungsanlage
Herstellen der erforderlichen Anschlüsse und Verbindungen
Anpassung bzw. Ergänzung vorhandener Fangeinrichtungen und Ableitungen
Einbindung in die vorhandene Erdungsanlage
erforderliche Befestigungs- und Verbindungsmittel
Prüfung und Dokumentation der ausgeführten Arbeiten

1 psch GP .....

2 **Potentialausgleichsleiter Edelstahl V4A rund 10mm**

Potentialausgleichsleiter Edelstahl V4A rund 10mm

Werkstoffnummer 1.4571

Erdfühlig unter Bodenplatte/ Fundamente verlegt

liefern und betriebsfertig montieren.

280 m EP ..... GP .....

3 **Erdungsleiter verz. Bandstahl 30x3,5mm**

Potentialausgleichsleiter/ Erdungsleiter verz. Bandstahl 30x3,5mm

oder verz. Runddraht d=10mm mit 500er

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Zinkauflage mit min. 5cm Betonumschluss in Fundamente und Bodenplatte verlegt liefern und betriebsfertig montieren.	**230 m**	EP	GP .....
4	**Verbindungsklemme, Edelstahl V4A** Verbindungsklemme, Edelstahl V4A Werkstoff-Nr.: 1.4571 liefern und betriebsfertig montieren.	**55 St**	EP	GP .....
5	**Verbindungsklemme, verzinkt 500er Zinkauflage** Verbindungsklemme, verzinkt 500er Zinkauflage liefern und betriebsfertig montieren.	**50 St**	EP	GP .....
6	**Anschlussfahne vom Ringerder für Anschluss Maschennetz** Anschlussfahne vom Ringerder für Anschluss Maschennetz <=20x20m unterhalb Bodenplatte erdfühlig Edelstahl V4A rund 10mm Werkstoff-Nr.: 1.4571 liefern und betriebsfertig montieren.	**12 St**	EP	GP .....
7	**Anschlussfahne Einzelfundament / Köcherfundament** Anschlussfahne Einzelfundament / Köcherfundament an Ringerder / Erdungsanlage Edelstahl V4A rund 10mm Werkstoff-Nr.: 1.4571			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

liefern und betriebsfertig montieren.

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

8 **Anschlussfahne vom Erdungsleiter Stahlstützen, Stahltreppen, Fassaden etc.**

Anschlussfahne vom Erdungsleiter / Ringerder für
Anschluss
von Stahlstützen, Stahltreppen, Fassaden etc.

Edelstahl V4A rund 10mm Werkstoff-Nr.: 1.4571

liefern und betriebsfertig montieren.

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

9 **Anschlussfahne vom Erdungsleiter / Ringerder**

Anschlussfahne vom Erdungsleiter / Ringerder
für Anschluss von Potentialausgleichsschienen

Edelstahl V4A rund 10mm Werkstoff-Nr.: 1.4571

liefern und betriebsfertig montieren.

32 St EP ..... GP .....

10 **Kennzeichnung für Anschlussfahnen PVC 70mm**

Kennzeichnung für Anschlussfahnen PVC 70mm

Farbe grün / gelb
Kennzeichnung für Anschlussfahnen
zum Aufstecken auf Runddrähte oder Bänder
Als auffällige Kennzeichnung
(wie nach DIN 18014 gefordert) während der Bauphase.
Werkstoff: PVC
Durchmesser Ø: 70 mm
Aufnahme Fl: 30 x 3,5 mm
Aufnahme Rd: 10 mm
Farbe: grün

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		32 St	EP	GP .....
11	**Umwickeln von unterirdischen Verbindungsstellen mit Korrosionsschutzbinge Petrolat**			
	Umwickeln von unterirdischen Verbindungsstellen mit Korrosionsschutzbinde Petrolat			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		105 St	EP	GP .....
12	**Tiefenerder ST/tzn**			
	Tiefenerder ST/tzn			
	Länge: 1,5m Außendurchmesser: 25 mm entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 623 05) und DIN EN 62561-2			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 St	EP	GP .....
13	**Schlagspitze für Tiefenerder**			
	Schlagspitze für Tiefenerder			
	für Tiefenerder von 25 mm			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 St	EP	GP .....
14	**Anschluss-Schellen für Tiefenerder**			
	Anschluss-Schellen für Tiefenerder			
	für Tiefenerder von 25 mm			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

liefern und betriebsfertig montieren.

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

Summe Abschnitt 02

Erdung, Netto: .....

03 Abschnitt Besondere Leistungen

1 **Erdungswiderstand nach Herstellung des Tiefenerders messen**

Erdungswiderstand nach Herstellung des Tiefenerders messen

Anschließend Prüfung der Notwendigkeit einer zusätzlichen Maschen-
erdung. Bei Erreichen der erforderlichen Erdungswerte kann die
Ausführung der Maschenerdung entfallen.

1 psch GP .....

2 **Erdungs- / Blitzschutzpläne**

Erdungs- / Blitzschutzpläne

zur Dokumentation sind je Ebene ein Erdungs- und Blitzschutzplan
zu erstellen.

Die Pläne sind digital zu erstellen und im DWG-, DXF- und PDF-Format zu erstellen und auf Datenträger (3 Stück) zu übergeben.

Ferner sind die Pläne 2-fach in Papier zu übergeben.

1 psch GP .....

3 **Fotodokumentation**

Fotodokumentation

Übergabe als Papierzeichnung/Plotterausdruck, 3-fach, farbig, einschl. Übergabe als PDF auf Datenträger CD.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Die Übergabe hat in JPEG- und PDF-Format auf Datenträger (3 Stück) zu erfolgen.

Ferner sind die Unterlagen 2-fach in Papier zu übergeben.

1 psch GP .....

4 Messprotokoll

Messprotokoll

Prüfen des Blitzschutzsystems nach DIN EN 62305-3 und Erstellung
eines Messprotokolls der installierten Gesamtanlage.

Erstellung eines Prüfbuches.
Die Dokumente sind digital zu erstellen und im PDF-Format auf
Datenträger (3 Stück) zu übergeben.

Ferner sind die Dokumente 2-fach in Papier zu übergeben.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 03

Besondere Leistungen, Netto: .....

Summe Bereich 01

Erdung, Blitzschutz, Netto: .....

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

Gesamtsumme, Brutto: .....

02 Bereich Potentialausgleich

01 Abschnitt Potentialausgleichschienen / Erderschellen

1 Potenzialausgleichsschiene

Potenzialausgleichsschiene

Potenzialausgleichsschiene mit Anschlußmöglichkeiten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

für mind.

- 1 Leitung bis 35 qmm
- 10 Leitungen bis 16 qmm

einschließlich Abdeckkappe, Bezeichnungsschilder für Zu- und Abgänge
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

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

2 **Banderderschelle**

Banderderschelle

mit 1 Befestigungsschraube für Erdungsleitung bis max. 16 qmm, mit Spannkopf vernickelt und Spannband, Kupferlegierung galv. verzinkt, komplett liefern und an Heizungs-, Schwimmbad- bzw. Wasserrohren betriebsfertig montieren.

19 St EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01

Potentialausgleichschienen / Erderschellen, Netto: .....

02 Abschnitt Erdungsleitungen- /kabel

1 **NHXMH-J 1 x 6 qmm**

NHXMH-J 1 x 6 qmm

für Potentialausgleich komplett liefern und betriebsfertig verlegen.

125 m EP ..... GP .....

2 **NHXMH-J 1 x 16 qmm**

NHXMH-J 1 x 16 qmm

für Potentialausgleich komplett liefern und betriebsfertig verlegen.

54 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

3 **NHXMH-J 1 x 25 qmm**

NHXMH-J 1 x 25 qmm

für Potentialausgleich komplett liefern und betriebsfertig verlegen.

65 m EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 02

Erdungsleitungen- /kabel, Netto: .....

Summe Bereich 02

Potentialausgleich, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

03 Bereich Besondere Leistungen

01 Abschnitt Stundenlohnarbeiten

***Bedarfspos.

1 **Stundenlohnarbeiten Obermonteur**

Stundenlohnarbeiten Obermonteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden.
Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

3 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.

2 **Stundenlohnarbeiten Monteur**

Stundenlohnarbeiten Monteur

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden.
Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

3 h EP ..... - Nur EP -

***Bedarfspos.**

3 **Stundenlohnarbeiten Helfer**

Stundenlohnarbeiten Helfer

die Durchführung dieser Arbeiten darf nur mit der Zustimmung der Bauleitung begonnen werden.
Stundenzettel, die nicht am Tag oder nach Fertigstellung der Teilleistungen abgezeichnet werden, werden nicht anerkannt.
Eine zusätzliche Vergütung für den Einsatz von Maschinen erfolgt nicht.

3 h EP ..... - Nur EP -

Summe Abschnitt 01

Stundenlohnarbeiten, Netto: .....

02 Abschnitt Sonstige Arbeiten

1 **Absturzsicherung**

Absturzsicherung

Der Auftragnehmer hat eine gegeeignet Maßnahme, wie zum Beispiel die persönliche Schutzausrüstung der Mitarbeiter (PSA), eine Absturzsicherung, zu errichten.

1 psch GP .....

2 **Revisionsunterlagen gemäß VDI 6026**

Revisionsunterlagen gemäß VDI 6026 bestehend aus:

Erstellen und liefern eines Vorabzug der Dokumentation an den Inbetriebnahmemanager und die Objektüberwachung des AG als Grundlage für den Beginn der Probebetriebsphase und der Abnahmen der technischen Gewerke.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Fortschreiben der Werk- und Montageplanung auf den Stand der Ausführung
Erstellung der Bestandslisten und Arbeitskarten, Auflistung sämtlicher wartungspflichtiger Anlagen und Anlagenteile aus dieser Leistungsbeschreibung einschl. späterer Änderungen und Nachträge, gemäß AMEV 2018, Teil D, nach Bauabschnitten.
Erstellen und liefern von fortgeschriebenen Revisionsunterlagen auf Basis der Ergebnisse der Probe- und Inbetriebnahmephase sowie der fortgeschriebenen Werk- und Montageplanung gemäß VDI 6026. Einschließlich digitaler Pläne und Schemata im Format dxf oder dwg.
Die Unterlagen sind einmal in Papierformat und einmal als Datenträger bis spätestens 20 Kalendertage nach Inbetriebnahmephase zu liefern.

1 psch GP .....

Summe Abschnitt 02

Sonstige Arbeiten, Netto: .....

Summe Bereich 03

Besondere Leistungen, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

Summe Titel 84

Blitzschutz- u. Erdung, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

99 Titel Planungsleistungen

1 Gebäudeplanung / Bauleitung / Objektbetreuung

-Objektplanung Freianlagen gem. HOAI § 39 Leistungsphase 5

Objektüberwachung und Dokumentation, Leistungsphase 8 gemäß HOAI §34, 39
Die Objektüberwachung obliegt dem GU im Verhältnis zu seinen Nachunternehmern und in Bezug auf die verantwortliche Bauleitung gem. LBO.
Bauherrenseitig wird eine Bauoberleitung erbracht, welche die Interessen des Bauherrn wahrnimmt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	- Objektbetreuung Gebäude und Freianlagen, Leistungsphase 9 gemäß HOAI §34, 39 - Werkstatt - und Montageplanung für alle relevanten Bauteile, insbesondere Fertigteilkonstruktion, Fenster, Türen, ...	**1 Psch**		GP .....
2	**Unterlagen der Tragwerksplanung** - Tragwerksplanung gem. HOAI § 51 (1) Phase 5, nur für Sondervorschläge bzw. Umstellungen auf Halb- oder Vollfertigteile - Tragwerksplanung gem. HOAI § 51 (1) Phase 5, Erstellung aller Fertigteilpläne einschl. deren statischen Berechnung	**1 Psch**		GP .....
3	**Unterlagen der technischen Gebäudeausrüstung** - Planung für die technischen Anlagen in Außenanlagen - Kostengruppe 550 (Gewerke Heizung, Sanitär, Elektro gem. HOAI § 55 (1) Leistungsphase 1-9 - Montageplanung für die Gewerke Heizung, Lüftung, Sanitär, Klima und Elektro sowie der technischen Anlagen in Außenanlagen - Objektbetreuung der technischen Ausrüstung - Teilleistung aus Leistungsphase 8 und 9 (HOAI § 55 (1)) - Objektüberwachung für Gewerke Heizung, Lüftung Sanitär, Klima und Elektro sowie der technischen Anlagen in Außenanlagen gem. HOAI § 55 (1) Leistungsphase 8	**1 Psch**		GP .....
4	**Leistungen der thermischen Bauphysik** - Durchführung und Bescheinigung der stichprobenhaften Überwachung des Wärmeschutzes während der Bauzeit durch den staatlich anerkannten Sachverständigen. (Aufsteller des Wärmeschutznachweises) - Abschließende Bescheinigung des staatlich anerkannten Sachverständigen (Aufsteller des Wärmeschutznachweises), dass die Maßnahmen wie geplant ausgeführt wurden.	**1 Psch**		GP .....
			Übertrag:	

01 **LV** **GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG**

99 Titel Planungsleistungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
5	**Abnahmen gem. technischer Prüfverordnung** Prüfung durch staatlich anerkannte Sachverständige: - Elektrische Anlagen der sicherheitstechnischen Einrichtung - Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsstromversorgung (soweit diese erforderlich werden) - Lüftungsanlagen - Aufzugsanlagen Prüfung durch Sachkundige: - Einrichtungen zum selbsttätigen Schließen von Feuerschutzabschlüssen (z.B. Türen) - Erdungsanlagen	**1 Psch**		GP .....
6	**Leistungen der Bauvermessung** Bauvorbereitende Vermessung, Bauausführungsvermessung, Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung (HOAI Anlage 1 zu § 3 Absatz 1, Punkt 1.4.7 (1) Phase 3, 4, 5)	**1 Psch**		GP .....
7	**Stichprobenhafte Kontrolle der Bauausführung durch einen staatlich anerkannten Brandschutzsachverständigen** - Durchführung der stichprobenhaften Kontrollen während der Bauausführung (u.a. verbindlich vor Schließen der abgehängten Decken und vor Schließen der Installationsabkofferungen) - Ausstellung der abschließenden mängelfreien Bescheinigung	**1 Psch**		GP .....
8	**Sonstige Abnahmen** - Dichtheitsprüfung der Grundleitungen unmittelbar nach Verlegung und unmittelbar vor Gesamtübergabe/ -abnahme der GU-Leistung - Abnahme Erdungsband unmittelbar nach Einbetonieren und vor Durchführung aller weiteren aufgehenden Bauteile	**1 Psch**		GP .....

Summe Titel 99

Planungsleistungen, Netto: .....

LV-Zusammenfassung

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
03	**Titel**	**Baukonstruktion u. Aussenanlagen**	6	**.....**
01	Bereich	ZTV Rohbauarbeiten	6	nur Textinformation
02	Bereich	Baustelleneinrichtung	12	.....
03	Bereich	Gerüstbau	20	.....
04	Bereich	Erdarbeiten	24	.....
05	Bereich	Mauerarbeiten	31	.....
06	Bereich	Beton- und Stahlbetonarbeiten/Stahlbetonfertigteile	41	.....
07	Bereich	Abdichtungsarbeiten	56	.....
08	Bereich	Abbruch- und Rückbauarbeiten	59	.....
09	Bereich	Betonwerksteinarbeiten	67	.....
10	Bereich	Dachdichtungsarbeiten	70	.....
11	Bereich	Klempnerarbeiten	83	.....
12	Bereich	Putzarbeiten	85	.....
13	Bereich	Fliesen- und Plattenarbeiten	90	.....
14	Bereich	Sanitäre Trennwände	97	.....
15	Bereich	Estricharbeiten	100	.....
16	Bereich	Fassadenbekleidung	107	.....
17	Bereich	Tischlerarbeiten/Türen und Zargen	116	.....
18	Bereich	Sonnenschutzanlagen	126	.....
19	Bereich	Innerer Blendschutz/Verdunklungsvorhang	134	.....
20	Bereich	Schlosserarbeiten	138	.....
21	Bereich	Stahltüren	148	.....
22	Bereich	Metallbau und Verglasung	152	nur Textinformation
10	Abschnitt	Vorbemerkungen	152	.....
20	Abschnitt	Leistungen	152	.....
23	Bereich	Maler- und Tapezierarbeiten	180	.....
24	Bereich	Bodenbelagsarbeiten	189	.....
25	Bereich	Trockenbauarbeiten/leichte Trennwände	195	.....

LV-Zusammenfassung

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
26	Bereich	Trockenbauarbeiten/abgehängte Decken	201	.....
27	Bereich	Mobile Trennwand	211	.....
28	Bereich	Gebäudereinigung	217	.....
29	Bereich	Beschilderung	220	.....
30	Bereich	Außenanlagen	224	.....
41	**Titel**	**Sanitär- und Heizungsinstallation**	246	**.....**
01	Bereich	Sanitär	246	.....
01	Abschnitt	Demontage	246	.....
02	Abschnitt	Bewässerung und Zubehör	246	.....
03	Abschnitt	Entwässerung und Zubehör	260	.....
04	Abschnitt	Installationselemente	270	.....
05	Abschnitt	Sanitäre Einrichtungen	277	.....
06	Abschnitt	Technische Wärmedämmung / Brandschutz	315	.....
07	Abschnitt	Grundleitungen	319	.....
08	Abschnitt	Gasleitung	324	.....
09	Abschnitt	Feuerlöschleitung trocken	325	.....
02	Bereich	Heizung	337	.....
01	Abschnitt	Wärmepumpe und Zubehör	337	.....
02	Abschnitt	Rohrleitungen und Zubehör	363	.....
03	Abschnitt	Armaturen und Zubehör	374	.....
04	Abschnitt	Fußbodenheizung und Zubehör	389	.....
05	Abschnitt	Technische Wärmedämmung / Brandschutz	402	.....
06	Abschnitt	Umbau Heizkörper	405	.....
03	Bereich	Besondere Leistungen	407	.....
01	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	407	.....
02	Abschnitt	Sonstige Leistungen	409	.....
43	**Titel**	**Lüftungsanlage**	417	**.....**
01	Bereich	Lüftungsgeräte und Zubehör	417	.....

LV-Zusammenfassung

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
02	Bereich	Rohre, Kanäle und Zubehör	478	.....
03	Bereich	Einbauteile und Zubehör	496	.....
04	Bereich	Schaltschrank für Brandschutzklappen	538	.....
05	Bereich	Techn. Wärmedämmung	548	.....
06	Bereich	Besondere Leistungen	550	.....
45	**Titel**	**Elektroinstallation**	556	**.....**
1	Bereich	Baustrom / Baubeleuchtung	556	.....
01	Abschnitt	Baustrom	556	.....
02	Abschnitt	Baubeleuchtung	557	.....
2	Bereich	Demontage	558	.....
01	Abschnitt	Demontage	558	.....
3	Bereich	Verteiler	562	.....
01	Abschnitt	NSHV	562	.....
02	Abschnitt	GHV	565	.....
03	Abschnitt	Unterverteiler	569	.....
04	Abschnitt	Unterverteiler PV-Bestandsanlage	578	.....
4	Bereich	Leitungen / Kabel	580	.....
01	Abschnitt	Kabel	580	.....
02	Abschnitt	Leitungen	581	.....
5	Bereich	Installationsgeräte	583	.....
01	Abschnitt	Unterputzgeräte	583	.....
02	Abschnitt	Aufputzgeräte	585	.....
6	Bereich	Verlegesysteme	588	.....
01	Abschnitt	Kabeltragsysteme	588	.....
02	Abschnitt	Leerrohre, Kanäle	591	.....
03	Abschnitt	Abdichtungen	594	.....
04	Abschnitt	Schwanenhals	595	.....
7	Bereich	Bohrungen / Durchbrüche	596	.....

LV-Zusammenfassung

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Abschnitt	Bohrungen	596	.....
02	Abschnitt	Durchbrüche	597	.....
8	Bereich	Brandmeldeanlage	599	.....
01	Abschnitt	Umbau Mehrzweckhalle	599	.....
02	Abschnitt	Neubau EG - Bereich BMA (Aula)	612	.....
03	Abschnitt	Neubau EG+OG - Bereich HAA	617	.....
04	Abschnitt	Umbau Bestand HAA	623	.....
05	Abschnitt	Leitungen	631	.....
9	Bereich	Brandschutz	633	.....
01	Abschnitt	Schottungen	633	.....
10	Bereich	Geräteanschlüsse	636	.....
01	Abschnitt	Geräteanschluss	636	.....
02	Abschnitt	HLSK-Anschlüsse	636	.....
11	Bereich	IT-Anlage	637	.....
01	Abschnitt	IT-Komponenten	637	.....
02	Abschnitt	IT-Leitungen	644	.....
03	Abschnitt	IT-Dienstleistungen	648	.....
12	Bereich	Beleuchtung	649	.....
01	Abschnitt	Beleuchtung innen	649	.....
13	Bereich	Sicherheitsbeleuchtung	656	.....
01	Abschnitt	Sicherheitsbeleuchtung	656	.....
14	Bereich	ELA-Anlage	668	.....
01	Abschnitt	Komponenten	668	.....
02	Abschnitt	Leitungen	668	.....
03	Abschnitt	Dienstleistungen	668	.....
15	Bereich	Lichtrufanlage	669	.....
01	Abschnitt	Komponenten	669	.....
02	Abschnitt	Leitungen	673	.....

LV-Zusammenfassung

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
16	Bereich	DMX-Medien	674	.....
01	Abschnitt	DMX-Medien	674	.....
17	Bereich	Raffstore	680	.....
01	Abschnitt	Raffstore	680	.....
18	Bereich	Zusätliche Leistungen	683	.....
01	Abschnitt	Einbindung Blindstromkompensationsanlage KG-Hausmei...	683	.....
02	Abschnitt	KNX	684	.....
19	Bereich	Tagelohnarbeiten	685	.....
01	Abschnitt	Tagelohnarbeiten	685	.....
20	Bereich	Sonstige Leistungen	686	.....
01	Abschnitt	Besondere Leistungen	686	.....
46	**Titel**	**Aufzugsanlage**	690	.....
01	Bereich	Personenaufzug	690	.....
02	Bereich	Sonstiges	696	.....
03	Bereich	Wartung	699	.....
55	**Titel**	**Photovoltaik-Anlage**	701	.....
01	Bereich	PV-Unterkonstruktion und Ballastierung	701	.....
02	Bereich	Kabelmanagement	702	.....
03	Bereich	PV-Module und Stringverkabelung	703	.....
04	Bereich	PV-Wechselrichter	705	.....
05	Bereich	Batteriespeicher	707	.....
06	Bereich	AC-/IT-Technik	708	.....
07	Bereich	Besondere Leistungen	713	.....
84	**Titel**	**Blitzschutz- u. Erdung**	717	.....
01	Bereich	Erdung, Blitzschutz	717	.....
01	Abschnitt	Äußerer Blitzschutz	717	.....
02	Abschnitt	Erdung	721	.....
03	Abschnitt	Besondere Leistungen	726	.....

LV-Zusammenfassung

01 LV GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
02	Bereich	Potentialausgleich	727	.....
01	Abschnitt	Potentialausgleichschienen / Erderschellen	727	.....
02	Abschnitt	Erdungsleitungen- /kabel	728	.....
03	Bereich	Besondere Leistungen	729	.....
01	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	729	.....
02	Abschnitt	Sonstige Arbeiten	730	.....
99	**Titel**	**Planungsleistungen**	731	**.....**

Summe LV 01 GENERALUNTERNEHMERLEISTUNG

	Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
Stempel	zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
..... Anbieter - Unterschrift	**Angebotssumme, Brutto:**	EUR	**.....**