

LEISTUNGSVERZEICHNIS

NUTZUNGSSPEZIFISCHE ANLAGEN DIN 14 462

BAUMASSNAHME

Umbau Ebene -2 ZOP

Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Standort Marburg

Baldingerstraße

35043 Marburg

BAUHERR

Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Otto-Loewi-Straße

35043 Marburg

Ansprechpartner: Herr Lambert

georg.lambert@uk-gm.de

Inhaltsverzeichnis

74	KG 474 Feuerlöschanlagen	15
74.01	KG 474.1 Feuerlöschanlagen / Zentrale Betriebstechnik	15
74.02	KG 474.2 Feuerlöschanlagen / Rohrleitungen	23
74.03	KG 474.3 Feuerlöschanlagen / Brandschutz	45
79	KG 479 Sonstiges zur KG 470	48
79.01	KG 479.1 Feuerlöschanlagen / Besondere Leistungen	48
79.02	KG 479.2 Feuerlöschanlagen / Stundenlohnarbeiten	55
79.03	KG 479.3 Feuerlöschanlagen / Stark- und Schwachstromanlagen	57
90	KG 490 Sonstige Maßnahmen für Techn. Anlagen	60
90.01	KG 491 Baustelleneinrichtung	60
90.02	KG 492 Gerüste	61
90.03	KG 497 Zusätzliche Maßnahmen	63
99	Wartung und Inspektion	64
99.01	Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung	64

Allgemeine technische Vorbemerkungen - ATV

1. Angaben zur Baustelle

1.1 Baustellenzufahrt / Parkmöglichkeiten / Materiallieferungen

Für die auf dem Campus parallel aktiven Baustellen wird ein Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzept erarbeitet. Alle nachfolgenden Angaben stehen unter dem Vorbehalt dieses Konzeptes, das vor Beginn der Arbeiten vorgelegt wird.

Die Zufahrt zur Baumaßnahme "Umbau und Erweiterung OP-Abteilung in E-2" erfolgt voraussichtlich über die Conradstraße.

Die Koordination der Container-, Material-, Werkzeug- und sonstigen Lieferungen obliegt ausschließlich dem Auftragnehmer (AN).

Die Zufahrt zum Baubereich auf das Grundstück zum Haus B ist mit Privat-Pkw nicht gestattet.

Widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge werden ohne weitere Ankündigung zu Lasten des AN kostenpflichtig vom Gelände umgesetzt.

Notwendige Sperrungen von öffentlichen Verkehrsflächen für spezielle Transport-, Abbruch- und Sicherungsarbeiten sind nur nach vorheriger Absprache mit der Abteilung Technik des UKGM und der örtlichen Bauleitung möglich!

Die hierfür anfallenden Gebühren sind durch den AN zu entrichten.

1.2 Baustelleneinrichtung

Ein Anspruch des AN auf abgeschlossene oder exklusive Lager- und sonstiger Flächen innerhalb und außerhalb der BE-Flächen besteht nicht. Unerlaubte Flächennutzung kann zur kostenpflichtigen Räumung führen.

Maschinen und Geräte sowie Material sind gegen Zugriff Unbefugter zu sichern.

Sanitäreinrichtungen werden durch den AG in Form von Bautoiletten zur Verfügung gestellt.

Durch den AG werden die Übergabestelle für den Bauwasseranschluss zur Versorgung mit Bauwasser sowie die Baustromanschlüsse (Baustromverteiler) in angemessener Nähe zur Verfügung gestellt.

Von dort bezieht der AN Bauwasser und Baustrom für die eigenen Leistungen.

2. Angaben zum Baustellenbetrieb

2.1 Arbeitszeiten

Die Baustelle befindet sich innerhalb des Klinikgebäudes mit direkt anschließenden Bereichen, in denen Klinikbetrieb erfolgt.

Die Geräte und die Arbeitsmethoden sind deshalb so zu wählen, dass die Lärm- und die Staubentwicklung sowie die Erschütterungen minimiert werden.

Besondere Regelungen zu Arbeitsunterbrechungen werden in den „Besonderen Vertragsbedingungen“ erläutert.

2.2 Baustellenlärm

Zur Vermeidung von Störungen durch Baulärm sind rechtliche Vorgaben, z.B. aus Baugenehmigung, einzuhalten. Der von der Baustelle ausgehende Lärm darf 45 dB tagsüber und 35 dB nachts nicht überschreiten. Unvermeidbare Überschreitungen z. B. bei Abbrucharbeiten sind mit dem Bauherrn und der Bauleitung im Vorfeld zu besprechen und festzulegen.

2.3 Bautagesberichte / Arbeitsplan

Bautagesberichte (Bautagebuch) sind der örtlichen Bauüberwachung wöchentlich zur Kenntnisnahme vorzulegen. Die Vorlage muss in Papierform erfolgen!

2.4 Bautoiletten

Der AN hat seine Mitarbeiter zur Nutzung der Bautoiletten aufzufordern.

Die Benutzung von WC-Anlagen im Gebäude ist verboten.

2.5 Alkohol- und Drogenverbot

Für alle am Bau tätigen Mitarbeiter des AN gilt das Alkoholverbot und Drogenverbot. Bei Zuwiderhandlung wird von der Bauleitung ein Baustellenverbot ausgesprochen.

2.6 Schlafunterkünfte

Schlafunterkünfte dürfen auf dem Baustellengelände nicht unterhalten werden.

2.7 Schutzmaßnahmen

Der AN hat bei Durchführung seiner Leistungen die angrenzenden Gebäude und Flächen, die nicht zum Auftragsumfang gehören, zu schützen und gegen Beschädigungen zu sichern. Die Kosten für ausreichende Abdeckungen, Schutzvorrichtungen usw. sind einzukalkulieren, ebenso das Entfernen nach erbrachter Leistung, bzw. nach Aufforderung durch die Bauüberwachung des AG.

2.8 Baustellenreinigung

Der AN ist nach VOB / C DIN 18299 Abschnitt 4.1.11 verpflichtet, Verunreinigungen, die von Arbeiten des AN herrühren, zu beseitigen. Es gilt als vereinbart, dass der AN die Baustelle und den Baubereich kontinuierlich von den durch seine Arbeiten anfallenden Schuttmassen bzw. Schuttresten, Abfällen, Verunreinigungen usw. säubert. Sollten wiederholt Verstöße gegen diese Vereinbarung erfolgen bzw. verlaufen Anweisungen durch die örtliche Bauüberwachung zur Aufrechterhaltung allgemeiner Ordnung und Sauberkeit fruchtlos, wird durch den AG ein Drittunternehmen mit den Leistungen beauftragt.

2.9 Sonstiges

Es ist besonders darauf zu achten, dass keine Abfälle aus den Fenstern oder sonstigen Öffnungen abgeworfen werden. Mitarbeiter des Auftragnehmers, die gegen diese Vorgabe verstoßen, werden von der Bauüberwachung des Auftraggebers von der Baustelle verwiesen.

3. Allgemeine Verordnungen und Richtlinien

3.1 Verordnungen

Folgende Verordnungen sind vom AN zu berücksichtigen:
Hessische Bauordnung (HBO vom 28.05.2018)

3.2 Richtlinien

Die Richtlinien der Fachverbände sind einzuhalten.

3.3 Nicht genormte bzw. bauaufsichtlich zugelassene Baustoffe / Bauteile

Nicht genormte bzw. bauaufsichtlich zugelassene Baustoffe / Bauteile sind für den Einbau nicht vorgesehen.

3.4 Regeln der Bautechnik

Die Regeln der Bautechnik sind stets zu beachten und zu befolgen.

4. Angaben zur Arbeitssicherheit

4.1 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator

Die Tätigkeit des vom AG bestellten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SIGEKO) gemäß Baustellenverordnung (BaustellVO) befreit den AN nicht von seiner Abstimmungspflicht mit anderen Unternehmen und Gewerken entsprechend §6 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift - Allgemeine Vorschriften (VBG 1). Die Verpflichtung des AN bezüglich des Einsatzes von Sicherheitsfachkräften und Sicherheitsbeauftragten wird durch die Baustellenordnung nicht berührt.

4.2 Personal

Die Arbeitnehmer des AN müssen für die beauftragte Leistung persönlich geeignet sein. Personen, die gegen Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungsvorschriften verstoßen oder den Anweisungen der Bauüberwachung oder des SIGEKO nicht Folge leisten, sind abzurufen und zu ersetzen. Es muss mindestens eine verantwortliche Person des AN die deutsche Sprache in Schrift und Bild beherrschen und als täglicher Ansprechpartner bei dringenden Absprachen und Entscheidungen zur Verfügung stehen.

4.3 Erste-Hilfe-Einrichtungen

Die Anforderungen nach der Arbeitsstättenverordnung oder der Unfallverhütungsvorschrift Erste Hilfe (VBG109) hat der AN zu erfüllen.

4.4 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Der AN hat dafür zu sorgen, dass in Bereichen, in denen Arbeiten mit gesundheitsschädigenden Einwirkungen ausgeführt werden, nur Personal eingesetzt wird, das dazu geeignet ist und durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen überwacht wird. Der Nachweis hierfür muss im Unternehmen des Auftragnehmers vorliegen.

4.5 Nutzung von Sicherungsmaßnahmen

Werden Einrichtungen, die dem Schutz der Arbeitnehmer dienen, aus arbeitstechnischen Gründen entfernt, so sind vom Unternehmen, das die Einrichtungen entfernt, entsprechende wirksame Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Nach Beendigung der Arbeiten ist der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Es ist strikt verboten, Maßnahmen oder Einrichtungen, die zum Fernhalten von Unbefugten dienen, zu entfernen.

Ergeben sich im Zuge des Bauablaufes Gefahren für Dritte, mit denen nicht gerechnet wurde, so sind entsprechende Maßnahmen im Einvernehmen mit dem SIGEKO festzulegen.

Werden Einrichtungen, z.B. Gerüste und Umwehrungen mitbenutzt, so sind diese auf offensichtliche Mängel zu prüfen. Vorhandene Mängel sind dem SIGEKO oder der Bauleitung umgehend mitzuteilen.

4.6 Hochgelegene Arbeitsplätze und Verkehrswege

Der AN hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsplätze und Verkehrswege mit Absturzgefahr erst benutzt werden, wenn die Sicherheitseinrichtungen bzw. Maßnahmen gegen Abstürzen vom Aufsichtführenden bzw. der Sicherheitsfachkraft des AN überprüft worden sind. Gefahrenbereiche unterhalb hochgelegener Arbeitsplätze sind durch geeignete Maßnahmen abzusperren.

4.7 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Der AN darf eigene elektrische Anlagen und Betriebsmittel nur von Speisepunkten versorgen, die mit einer FI-Schutzschaltung ausgerüstet sind (Baustromverteiler). Alle elektrischen Anlagen und Betriebsmittel müssen den einschlägigen VDE-Richtlinien und UVV entsprechen und nachweislich auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft sein.

4.8 Baumaschinen, Geräte

Der AN darf nur solche Maschinen und Geräte auf die Baustelle bringen, die die vorgeschriebenen Sicherheitsüberprüfungen aufweisen. Die Prüfbescheinigung ist vom Betreiber auf der Baustelle mitzuführen und auf Verlangen vorzuzeigen.

Für alle Maschinen und Geräte die innerhalb von geschlossenen Gebäuden zum Einsatz kommen, gelten insbesondere die einschlägigen Vorschriften bzgl. der Abgasemission. Es dürfen nur Geräte innerhalb von Gebäuden zum Einsatz kommen, die diese Forderungen erfüllen. Vor dem Einsatz der Geräte ist die Abstimmung durch AN, unter Vorlage der Datenblätter, mit dem SiGeKo und der örtlichen BÜ eigenständig durchzuführen.

Maschinen und Geräte sowie Kräne sind nur von unterwiesenen und beauftragten Personen unter Beachtung der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften zu bedienen. Bedienungsanleitungen von Baumaschinen und Kränen sowie sonstigen Geräten müssen auf der Baustelle vorliegen. Der Standort ortsgebundener Maschinen wird von der Bauüberwachung bestimmt. Überschneiden sich die Arbeitsbereiche von Geräten verschiedener AN, sind der Arbeitsablauf und die Verständigung untereinander abzustimmen.

4.9 Feuergefährliche Arbeiten

Schweiß-, Trenn-, Schneid- und sonstige feuergefährliche Arbeiten bedürfen der arbeitstäglichen, schriftlichen Zustimmung der technischen Abteilung des AG. Sie unterliegen der Melde- und Dokumentationspflicht des AN. Hierbei ist die Firma, der Name des ausführenden und verantwortlichen Monteurs, die genaue Lage der Arbeiten sowie die vorgesehene Arbeitsdauer anzugeben.

Die Überwachung der Ausführung, das Einhalten aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen sowie eine ausreichende Nachkontrolle (Brandwache) nach Beendigung der Arbeiten obliegt der Verantwortung des AN.

An diesen Arbeitsstellen hat der AN geeignete Löscheinrichtungen bereitzustellen (Feuerlöscher o.ä.). Des Weiteren muss die Möglichkeit zur schnellen Alarmierung von Löschkräften gegeben sein.

4.10 Persönliche Schutzausrüstungen

Personen ohne Schutzhelm und Schutzschuhe haben keinen Zutritt zum Arbeitsbereich. Das Tragen von Bausicherheitsschuhen nach DIN EN 345 und Schutzhelmen nach prEN 397 ist auf der gesamten Baustelle Pflicht!

Sind darüber hinaus weitere Schutzausrüstungen erforderlich, wie z. B. Augen- / Gesichtsschutz

oder Schutzhandschuhe, Gehörschutz, Atemschutz, Warnkleidung, hat der AN entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift Allgemeine Vorschriften" VBG 1 §4 für sein Personal kostenlos zur Verfügung zu stellen. Personen ohne die erforderlichen Schutzausrüstungen werden von der Bauleitung oder dem SiGeKo als persönlich ungeeignet von der Baustelle verwiesen.

4.11 Gefährliche Arbeitsstoffe

Wird im Zuge der Ausführung ein gefährlicher Arbeitsstoff eingesetzt, so ist dies rechtzeitig vor dem Einsatz des Arbeitsstoffes dem SIGEKO mitzuteilen, wenn daraus eine Gefahr z.B. durch Explosion, Brand, gesundheitsschädliche Atmosphäre usw. für Arbeitnehmer anderer Unternehmen im Sinne der Baustellenverordnung entsteht.

5. Sonstiges

5.1 Ortsbesichtigung

Es wird vorausgesetzt, dass der Bieter sich über die Situation vor Ort ausreichend informiert hat und dies bei seiner Kalkulation berücksichtigt.

Besichtigungstermin, in der Zeit von Montag bis Freitag von 8:00 - 16:00 Uhr, ist mit der technischen Abteilung des UKGM zu vereinbaren!

5.2 Baubesprechung / Baubegehung / Koordinationsbesprechungen

Die regelmäßige Teilnahme des AN an den Baubesprechungen, Baubegehungen und SiGeKo-Besprechungen ist Pflicht.

Die Termine werden durch die örtliche Bauüberwachung rechtzeitig bekanntgegeben.

In der Regel finden regelmäßige Bauberatungen einmal wöchentlich statt.

5.3 Not- / und Havariefälle

Der AN verpflichtet sich, auf Anforderung der Bauüberwachung, für Not- und Havariefälle einen zuständigen Ansprechpartner zu benennen. Die Erreichbarkeit dieses Ansprechpartners muss ständig, auch nach Arbeitsschluss, am Wochenende und an Feiertagen, gewährleistet sein.

5.4 Projektbeteiligte

Eine Liste der am Projekt beteiligten Firmen wird von der örtlichen Bauüberwachung geführt.

5.5 Planungsunterlagen / Ausführungsplanung

Dem AN werden 1 Satz Planungsunterlagen in Papierform sowie digital als PDF vor Beginn der Baumaßnahme zur Verfügung gestellt. Weitere Vervielfältigungen (z.B. für Abrechnungszwecke, Subunternehmer, etc.) von Planunterlagen muss der AN in Eigenregie und auf eigene Kosten vornehmen.

Allgemeine Projektbeschreibung zum Umbau und der Erweiterung OP-Abteilung in E -2

Einleitung:

Die geplante Baumaßnahme umfasst die Sanierung und Erweiterung der bestehenden OP-Abteilung in Ebene -2 des Universitätsklinikums in Marburg.

Mit der Neustrukturierung des OP-Betriebes und der einhergehenden Optimierung der Wegeführung innerhalb der Behandlungsebene erfolgt eine Verbesserung der organisatorischen Struktur.

Neben der Kapazitätserweiterung, unter Einbeziehung der Fläche der ehem. Notaufnahme, und der strukturellen Optimierung soll an Stelle der jetzigen OPs 11 - 13 ein Hybrid-OP mit angeschlossenem MRT entstehen.

Im geplanten Bau Feld befinden sich die, in Betrieb befindliche, OP-Abteilung und die, bereits zurückgebaute, ehemalige Notaufnahme der Universitätsklinik Marburg.

Die Baumaßnahme wird in 3 Bauabschnitten, parallel zur Beibehaltung des täglichen OP-Betriebs, durchgeführt.

Außerdem wird der Bereich der ehemaligen Intensivstation I1 zur Holding/Aufwachraum umgebaut.

In Ebene -3 sind Umbaumaßnahmen für die Lüftungstechnik erforderlich.

Ebenfalls für die Lüftungstechnik wird auf dem Dach ein Wetterschutz errichtet.

1. Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben

Name und Anschrift des Auftraggebers:

Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Standort Marburg

Otto-Loewi-Straße

35043 Marburg

Tel.: 0 64 21 - 58-63000

Beschreibung des Bauvorhabens:

Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Standort Marburg, 1. Bauabschnitt

Umbau und Erweiterung OP-Abteilung in E -2

2. Angaben zur Örtlichkeit

Anschrift der Baustelle:

Standort Marburg: Umbau E-2 für ZOP

Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Baldingerstraße

35043 Marburg

Tel.: 0 64 21 - 58-60

Angaben zur Bestandsbebauung:

Der Klinikgebäudekomplex besteht aus einem freistehenden Baukörper in Hanglage mit bis zu sieben Vollgeschossen, abhängig von den jeweiligen Bauteilen. Die unteren Geschosse sind teilweise in den Hang eingebunden. Das Tragwerk ist als Stahlbeton-Skelettbau in Stützen-Riegel-Bauweise mit Kalksandsteinmauerwerk als Ausfachung ausgeführt. Die Fassade besteht aus vorgehängtem, eloxiertem Aluminiumblech.

Das Gebäude befindet sich in freistehender Hanglage. Der Gebäudekomplex ist in drei Bauabschnitte (BA) gegliedert:

- 1. BA: errichtet in den 1970er/1980er Jahren
- 2. BA: errichtet um das Jahr 2000
- 3. BA: errichtet im Jahr 2007

Besondere Umstände:

Der Umbau wird bei laufendem Klinik-Betrieb in freigezogenen Teilbereichen abschnittsweise stattfinden.

Ausführungsbereich im 2. Untergeschoss / Grundriss-Ebene -2.

Es existiert eine Unterkellerung in dem Bereich (E -3).

3. Angaben zur Baustelle

Gebäudeklasse

Das unterkellerte Gebäude hat maximal 7 Vollgeschosse, abhängig von den zu unterschiedlichen Zeiten errichteten Gebäudeteilen.

Das Gebäude besitzt im Bestand eine oberste Rohbaufußbodenhöhe von mehr als 13 m über OK Gelände und ist auf Basis derzeitiger Vorschriften (HBO 2018) somit der Gebäudeklasse 5 zuzuordnen sowie entsprechend HBO § 2 Abs.9 Nr.8 (Krankenhäuser) als bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung (Sonderbau) zu betrachten.

Bauliche Besonderheiten des Projektes und Geschosshöhe

Die Geschosshöhe beträgt in der Ebene -2 (OP-Ebene) +5,25 m, dies ist bei Zulassung für GK-Wandkonstruktionen mit Brandschutz-Anforderungen zu berücksichtigen. In Höhe von ca. +3,0 m ist eine begehbare Zwischendecke („Burda“-Decke) angeordnet. Der darüber liegende Zwischendeckenbereich wird für technische Installationen genutzt. Zusätzlich zu neuen Installationen für Heizung, Lüftung, ELT und Med-Gase wird eine Sprühnebel-Löschanlage eingebaut.

Auf den Geschossdeckenplatten gibt es keinen Fußbodenaufbau; Bodenbeläge sind direkt auf dem Rohfußboden aufgebracht. Dieses System muss beibehalten werden!

Gliederung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme gliedert sich in 3 Umbauabschnitte (UBA) folgender Größen:

- 1. UBA 3696 m² BGF
- 2. UBA 3135 m² BGF
- 3. UBA 820 m² BGF

Die Umbaumaßnahmen erfolgen nach folgenden Arbeitsschritten:

- 1) Entkernung und nichtstatischer Abbruch im Inneren des Gebäudes, inkl. Schadstoffsanierungsmaßnahmen
 - 1.1) Umverlegung und Freischaltung der Installationen im Baufeld
 - 1.2) Zuerst werden alle noch vorhandenen Einbauten im Weißbereich ausgebaut, bei denen eine Gefahrstofffreisetzung ausgeschlossen werden kann (Bodenbeläge, Wand-/ Deckenbekleidungen, Lampen, Sanitärobjekte, Türen, Installationen, soweit nicht Schadstoffbelastet etc.).
 - 1.3) Die nachfolgende Ausführung der Gefahrstoffsanierungsarbeiten erfolgt nach den anzuwendenden Technischen Regeln und Richtlinien, einschließlich aller organisatorischen und technischen Schutzmaßnahmen.
- 2) Roh- und Stahlbauarbeiten geringen Umfangs und statischer Abbruch, i.d.R. Herstellen und Verschließen von Türöffnungen, Wand- und Deckendurchbrüchen.
- 3) Gewerkeweise Ausbauarbeiten innen, inkl. Rückbau und Neubau der Fenster- und Fassadenelemente in den jeweiligen Bauabschnitten, dabei liegt der Schwerpunkt auf der Errichtung der neuen, technisch hochinstallierten OPs und deren Nebenräume.
In geringem Umfang sind Arbeiten an Außenanlagen erforderlich (Herstellung der Oberflächen der Innenhöfe).

Äußere Erschließung

Das Gebäude liegt in der Baldingerstraße auf den Lahnbergen, etwas außerhalb Marburgs. Das gesamte Gelände gehört zum Universitätsklinikum Gießen und Marburg und fällt von Norden nach Süden ab. Der Haupteingang ist nach Norden zur Baldingerstraße orientiert und verfügt hier über eine direkte Zufahrt.

Das Bauwerk kann ebenso von der Süd-, West- und Ostseite über befestigte, nicht öffentliche Straßen erreicht werden.

Alle Zufahrten zum Gebäude liegen auf dem Grundstück.

Für die Belange der Feuerwehr ist das Gebäude von allen Seiten anfahrbar.

Die Ver- und Entsorgung des Baubereiches erfolgt vorwiegend über die, auf der Südseite befindliche, Conradstraße.

Grundsätzlich ist bei den An- und Abfahrten den Krankentransporten und Versorgungsfahrzeugen des UKGM Vorrang zu gewähren!

Die von der BÜ zugewiesene BE-Fläche darf nicht verändert werden.

Innere Erschließung

Der wesentliche Anteil des Baufeldes befindet sich in Ebene -2. Zu Installationsarbeiten geringen Umfangs in den benachbarten Ebenen -3 und -1 und dem Einstieg in die Technikdecke sind die Treppenhäuser zu benutzen. Über die im Gebäude liegende „Fahrstraße“ kann die Entsorgung erfolgen. Zwischen Fahrstraße und den Baufeldern ist ein Höhenunterschied von ca. 80 cm zu überbrücken, an einer Stelle existiert eine hydraulische Hebebühne.

Plan- und Vergabeunterlagen, Arbeitsanweisungen (als PDF-Dateien)

1.) Lageplan

2.) Grundrisse /Abbruchpläne:

- Abbruchplan Wände
- Abbruchplan Decke
- Abbruchplan E-3
- Abbruchplan Entrümpelung

3.) Schnitte:

- Längsschnitt A-A
- Querschnitt 4-4

4.) Gutachten und Fotodokumentation:

- Gefahrstoffkataster für das UKGM, Standort Marburg, vom April 2009 (buk GmbH)
- Litaflexsanierung, Bewertung Asbestfaser in der Luft18_03_2016 (buk GmbH)
- AB_163037 (002)-Ausbau BSK 20160202 AsbMessg

5.) Arbeitsanweisungen des UKGM für alle Gewerke mit betreffenden Leistungen:

- Arbeitsplan gelb (Versorg.-schächte)
- Arbeitsplan grün (Versorg.-schächte)
- Handreichung gelb (Versorg.-schächte)
- Handreichung grün (Versorg.-schächte)
- Handreichung weiß (Versorg.-schächte)
- UKGM BA_Zwischendecken Litaflex (Arbeiten in Zwischendecken+Schächten)
- Meldung Arbeiten Zwischendecken
- Informationsblatt (BMA im UKGM Marburg)
- Erlaubnisschein (des UKGM; nach § 30, BGV D 1 für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren)
- Arbeitsanweisung BSK Ausbau (002)-2016-02.pdf (Ausbau asbesthalt.BSK)
- Handlungshilfe Litaflex von buk 10_06-2014

Beschreibung der Installationen Feuerlöschanlagen HDWN

Grundlagen

Die Anlage wird nach VdS 3188 errichtet.

Die Brandgefahrenklasse ist im Brandschutzkonzept mit OH1 angegeben.

Beschreibung technische Anlage

Im Universitätsklinikum Gießen und Marburg ist beabsichtigt, die oben beschriebenen Bereiche im ersten Bauabschnitt unterbauabschnittsweise mit einer Hochdruck-Wassernebel-Sprinkleranlage baulich und brandschutztechnisch zu ertüchtigen/erweitern.

Es soll sowohl die Zwischenebene als auch die Ebene -2 mit Ausnahme der OP-Bereiche, elektrischen Betriebsräume, Treppenträume sowie Nasszellen mit einer Hochdruck-Wassernebel-Sprinkleranlage ausgestattet werden.

Die Raumhöhe der Installationsebene/Zwischenebene beträgt ca. 2,00 bis 2,05 m und in Bereichen der breitesten Unterzüge ca. 1,20 m. In der Nutzungsebene beträgt die lichte Raumhöhe ca. 3,00 m. Die Installationsebene und Nutzungsebene sind durch Metall-Abhangdecken (Burda-Decken) voneinander räumlich getrennt.

In den Bauabschnitten ist beabsichtigt, die Nutzungseinheiten mittels einer Hochdruck-Wassernebel-Sprinkleranlage (HDWN-Sprinkleranlage) zu schützen. Dieser genannte Schutzbereich erhält eine flächendeckende HDWN-Sprinkleranlage als Raumschutz sowie einen Hohlraumschutz für die oberhalb der Räume befindliche Installationsebene.

In der Installationsebene oberhalb der Operationssäle und der Aufwachräume verlaufen die elektrischen und haustechnischen Versorgungstrassen für die darunter- und darüber befindlichen medizintechnischen Nutzungsbereiche. Die Installationsebene ist durch quer verlaufende F90-Trennwände in einzelne Kompartments unterteilt. Es entstehen fünf Kompartments mit folgender Flächenaufteilung:

$K1 = 1.131 \text{ m}^2$, $K2 = 1.075 \text{ m}^2$, $K3 = 1.098 \text{ m}^2$, $K4 = 1.023 \text{ m}^2$, $K5 = 1.261 \text{ m}^2$.

Die Kompartments 1 und 2 bilden dabei den ersten Unterbauabschnitt, diesem wird ebenfalls der Bereich "Leute Heute" zugeteilt. Der Bereich "Leute heute" hat eine Bruttogrundfläche von ca. 1.000 m². Der zweite Unterbauabschnitt wird durch die Kompartments 3 und 4 abgebildet. Das fünfte Kompartiment ist der dritte Unterbauabschnitt.

Die Anordnung der Sprinkler in den betreffenden Nutzungseinheiten als auch in der begehbaren Installationsebene erfolgt mittels hängender bzw. stehender Sprinkler unterhalb der Decken in den hierfür laut Regelwerk und Herstellerhandbuch vorgesehenen Abständen untereinander als auch zu möglichen Hindernissen im Raum.

Die Einstufung der HDWN-Sprinkleranlage erfolgt nach dem Brandrisiko OH1. Hierbei wird eine Wirkfläche von 90 m² für die Bestimmung der Löschwassermenge über eine Betriebszeit von 60 Minuten zu Grunde gelegt.

Der Abstand der Hochdruck-Sprinkler in den Schutzbereichen beträgt von Wänden und Hindernissen 0,5 m bis 2,50 m und untereinander kann dieser bis zu 5,0 m betragen, entsprechend den technischen Herstellerspezifikationen.

Aufgrund der sensiblen medizintechnischen Bereiche erfolgt die Auslegung der HDWN-Sprinkleranlage als vorgesteuerte Trockenanlage. Eine Auslösung der Löschanlage erfolgt durch einen Temperaturanstieg in dem jeweiligen Schutzbereich auf mind. 57 °C am Sprinkler sowie durch die Aktivierung des vorgesteuerten Trockenalarmventils über eine automatische Brandmeldeanlage.

Die Auslösekriterien für die automatischen Brandmelder können in Abstimmung mit dem Sachverständigen und den örtlichen Gegebenheiten und den Krankenhausabläufen festgelegt werden. Die Auslösetemperatur für die Sprinkler kann ebenfalls in Abstimmung mit dem Sachverständigen den örtlichen Gegebenheiten angepasst und erhöht werden.

Es ist vorgesehen, ein Leitungsnetz zur Versorgung der Sprinkler-Raumschutz-Nutzungseinheiten und ein Leitungsnetz zur Versorgung der Sprinkler-Installationsebene zu installieren. Das Leitungsnetz für die

Installationsebene wird in der Installationsebene verlegt, die Nutzungseinheiten werden durch die Burda-Decke und der darunterliegenden Decke versorgt.

Die Auslegung (Rohrdimensionierung, Leistung und Fördermenge) erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung nach der genauen Festlegung der Sprinkleranordnung im Schutzbereich. Für die Installation der HDWN-Sprinkleranlage ist nur ein geringer Platzbedarf vorzuhalten. Auf Grund der geringen Rohrabmessungen kann das System jederzeit nachträglich in die dort verortete Versorgungstechnik integriert werden.

Abgrenzungen

- Die Pumpenstation der Hochdruck-Wassernebelanlage ist bereits im Bestand vorhanden, jedoch noch nicht angeschlossen.
- Es wird davon ausgegangen, dass die zentrale Wasserbevorratung sowie die Pumpenleistung zur Versorgung des Umbaubereiches ZOP in der Funktions- und der Installationsebene ausreichend ist.

Hochdruck-Wassernebel-Löschanlage HDWN

In den Zwischendeckenbereichen oberhalb der OP-Räume und der Holding/„Leute heute“ bestehen aufgrund der baulichen und technischen Dichte erhebliche Einschränkungen für einen manuellen Löschangriff durch die Werksfeuerwehr. Um auch diese sensiblen Bereiche zuverlässig abzusichern, wird der Zwischendeckenbereich gemäß Brandschutzkonzept mit einer Hochdruck-Wassernebel-Löschanlage für die Risikoklassifizierung OH 1 nach VdS CEA 4001 ausgestattet.

Für diese Risikoklasse wird eine Wassermenge von 27,5 l/min pro Wassernebeldüse angesetzt. Die HDWN-Anlage wird dabei nicht nur auf die Deckenbereiche oberhalb der OP- und Funktionsräume beschränkt, sondern zusätzlich auch auf die Funktionsräume der Ebene -2 ausgeweitet, mit der Ausnahme der eigentlichen OP-Säle. Diese Erweiterung erfolgt insbesondere im Hinblick auf die dort erforderliche Kaltentrauchung.

Die zentralen Versorgungseinrichtungen der HDWN-Anlage, inklusive Wasserbevorratung, Pumpenanlage und Verteilersystem, wurden bereits im Rahmen des Projektes „Umbau Radiologie“ in der Sprinklerzentrale der Ebene -2 errichtet und sind nicht Teil dieser Maßnahme. Für die aktuell beplanten Bereiche wird ein zusätzlicher Löschbereich mit eigener Ventilstation errichtet und an die bestehende Löschsteuerzentrale angebunden.

Die Anlage ist als vorgesteuerte Trockenanlage konzipiert. Die Auslösung erfolgt nach einem Zwei-Komponenten-Prinzip:

- thermomechanisch: durch das Bersten des Glasfasses an der jeweiligen Düse
- elektronisch: durch ein Alarmsignal der Brandmeldeanlage

Die Signalübertragung zwischen BMA und HDWN-Zentrale sowie die Rückmeldung von Alarmzuständen sind nicht Bestandteil dieser Maßnahme. Die entsprechende Schnittstelle zur Löschsteuerzentrale wird auf der bereits erhaltenen Löschsteuerzentrale Fabrikat Minimax FMZ 5000 MOD XL 40 HE hergestellt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Errichtung der Anlagen der Unterbauabschnitte 1 - 3 und „Leute heute“ mit dem der Radiologie zeitgleich bzw. unmittelbar anschließend ausgeführt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass keine sicherheitsrelevanten Lücken im Schutzkonzept entstehen und die Synergien mit bereits errichteten Löschzonen genutzt werden können.

Besondere Hinweise - Feuerlöschanlagen

ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

Beschreibung der Feuerlöschanlage

Rohrwerkstoff

- Edelstahl 1.4404, nicht rostend, nahtlos DVGW GW 541

Verbraucher:

- Hochdruck-Wassernebelsprinkler

Wasserverteilung:

- Rohr in den Nennweiten DN 10 bis DN 65

Fügetechnologie:

- Bördeln

Verlegungsarten:

- in Zwischendeckenbereich
- in Nutzungsebene

MSR- und Elektroinstallationen:

- elektrische Verkabelung des sprinklertechnischen Leistungsumfangs durch Gewerk Feuerlöschtechnik HDWN
- Auflegen auf die Klemmen durch Gewerk Feuerlöschtechnik HDWN
- Besandsverteiler FMZ 5000 Minimax

Genehmigungen, Prüfungen, Abnahmen

- Sachverständigenabnahme / Inbetriebnahme durch Hersteller

Inbetriebnahme

- nach DIN 14 462, VDS 3188
- teilabschnittsweise

Druckstufen der Anlagenteile

- PN 160

Nachträgliche Teileleistungen

SV-Abnahme, Inbetriebnahme, Unterlagenerstellung zur Abnahme
Teilabnahmen, Teil-Inbetriebnahmen

Montageschaum:

Die Verwendung von Montageschaum (PU-Schaum) wird auf der gesamten Baustelle untersagt. Ausnahmen sind im Einzelfall mit der Bauleitung abzustimmen.

Installationsanzeige für Wassernebel-Systeme

Vor Beginn der Installationsarbeiten ist VdS Schadenverhütung vom anerkannten Errichter schriftlich zu informieren.

- Name/Anschrift des Errichters/Niederlassung
- Anerkennungsnummer
- Ansprechpartner/-in des Errichters
- Art der Löschanlage
- Name/Anschrift des Auftraggebers
- Anschrift der Baustelle (Straße, PLZ, Ort, Stadt-/Ortsteil)
- Vermerk "Erweiterung bestehender Anlage"

- Angaben Sprinklerbereiche
- höchste Brandgefahr/Kb-Faktor
- Bevorratung inkl. Behältnis
- Datum der Auftragsannahme
- Montagebeginn
- voraussichtliche Inbetriebnahme
- Datum, Unterschrift, Bauleiter/Auftraggeber, Stempel des Fachbauleiters/Errichterfirma

Hinweise zur Kalkulation

Es wird grundsätzlich die gebrauchsfertige Leistung ausgeschrieben. Eingeschlossen sind somit auch die Lieferung der Stoffe nach VOB/C ATV DIN 18299 und alle Tätigkeiten, die zur restlosen Erfüllung der Leistung gehören, wie Herstellen, Montieren, Anschließen usw., auch wenn diese nicht ausdrücklich erwähnt werden.

Der Hinweis "Herstellen, liefern und montieren" wird in den einzelnen LV-Positionen nicht mehr aufgeführt. Eine entsprechende Erwähnung in einer LV-Position ist lediglich als zusätzlicher Hinweis zu verstehen und stellt keine abweichende Leistung zu den restlichen LV-Positionen dar.

Etwas anderes gilt nur dann, wenn in den Leistungstexten ausdrücklich darauf hingewiesen wird, z. B. wenn vom AG beigestellte Baustoffe oder Bauteile nur einzubauen sind oder Materialien nur zu liefern sind.

Die Positionen dieses Leistungsverzeichnisses sind als komplett geliefert, funktionsfähig angeschlossen und in Betrieb genommen anzubieten, inkl. aller Abdeckplatten, Tragrahmen, Klemmsteinen, Klein- und Befestigungsmaterialien, auch wenn dies bei den Positionen nicht vermerkt ist.

- Beschriftungen sind, wenn nicht anders beschrieben, ausschließlich mit Kunststoffschildern in gedruckter oder gefräster Form zulässig. Leicht ablösbare Beschriftungsschilder oder Streifen und Prägebänder sind nicht zugelassen.

Insbesondere sind die Besonderheiten des Bauens im Bestand sowie die Gegebenheiten im Bereich der hoch installierten Zwischendecke zu berücksichtigen.

Zusätzliche Vertragsbedingungen Installationen

1. Die Allgemeinen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/B) und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen der VOB/C werden Bestandteil des Vertrages.
2. Mehr-/Minderpreise sind grundsätzlich als positive Zahlen anzubieten.
3. Bei **Sachverständigenabnahmen** ist die Anwesenheit eines sach- und ortskundigen Mitarbeiters des Auftragnehmers mit Deutschkenntnissen auf muttersprachlichem Niveau erforderlich. Die Teilnahme bei der Abnahme ist als Position im Leistungsverzeichnis enthalten und kann entsprechend kalkuliert werden.
4. Der Auftragnehmer hat zu den **Baustellenbesprechungen**, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen geeigneten und kompetenten Vertreter mit Deutschkenntnissen auf muttersprachlichem Niveau zu entsenden. Die Besprechungen finden wöchentlich statt.
5. Vom Auftragnehmer ist ein verantwortlicher, kompetenter und koordinierender **Bauleiter** mit Deutschkenntnissen auf muttersprachlichem Niveau spätestens 7 Tage nach Auftragserteilung zu benennen.
6. Der Auftragnehmer hat einen **Baufristenplan** über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen.
Bei Änderung der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer zu überarbeiten.
7. Die **Montage- und Werkpläne** gemäß VOB/C einschließlich aller für andere Fachgewerke und Statik relevanten technischen Daten sind der Fachbauleitung spätestens 14 Werktage vor Baubeginn zu übergeben.
Ebenfalls sind die elektrischen Angaben und Verdrahtungspläne der Fachbauleitung spätestens 14 Tage nach Auftragserteilung zu übergeben.
8. Der AN hat **Bautagesberichte** täglich zu führen und bei der Bauleitung wöchentlich einzureichen.
9. Zum vereinfachten **Austausch der Aufmaße** bietet das Ingenieurbüro ein Excelformular für die Erstellung eines digitalen Aufmaßes an. Die Datei kann beim Ingenieurbüro angefordert werden. Die Aufmaße sind grundsätzlich getrennt nach Räumen und Geschossen aufzustellen.
Nur freigegebene Aufmaße sind Rechnungsgrundlage!
10. **Bestandsunterlagen** sind spätestens 12 Werktage vor der Abnahme vollständig gemäß Leistungsbeschreibung vorzulegen.
Alle verwendeten Bauprodukte müssen die bauaufsichtlichen Anforderungen erfüllen und der "Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen" des jeweiligen Bundeslandes entsprechen. Der Nachweis ist den Bestandsunterlagen beizufügen.
11. Die gelieferten Komponenten sind betriebsfertig montiert, komplett verdrahtet einschließlich beidseitigem, zugentlasteten Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklebmen der Kabel und Verbindungsleitungen sowie der Durchführung einer Funktionsprüfung bzw. Funktionskontrolle mit Dokumentation vom Auftragnehmer fertigzustellen. Bei der Kalkulation der Einheitspreise ist dies zu berücksichtigen.

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
74	KG 474 Feuerlöschanlagen				
74.01	KG 474.1 Feuerlöschanlagen / Zentrale Betriebstechnik				
	*** Anmerkungstext - Ausführung der Feuerlöschanlagen *** Für die Ausführung der Feuerlöschanlagen gilt/gelten VdS 3188, DIN 1988 Teil 600, DIN 14972 und DIN EN 806-1, DVGW W 405, die VdS-Richtlinien des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV), die Sicherheitsregeln der gewerblichen Berufsgenossenschaften, die Sondervorschriften der örtlichen Behörden.				
74.01.0010	Kompressor für Druckhaltung 35 bar für Trockenrohrnetz im vorgesteuerten Trockensystem, bestehend aus: Druckhalteaggregat: Ansaugleistung: ca. 210 l/min Höchstdruck: ca. 35 bar Motorleistung: ca. 2,2 kW Spannung: 400 V, 50 Hz Schutzart: IP54 Abmessung: ca. 880 x 560 x 590 mm Kompressor bestehend aus: - 1 St Konsole bzw. Grundrahmen - 1 St Filterdruckminderer - 2 St Luftfilter - 1 St Sicherheitsventil - 1 Satz Gummipuffer - 1 St Motorschutzschalter - 1 St Ölabscheider - 1 St Manometer 0 - 40 bar - 1 St Manometerventil - 1 St Druckschalter einstellbar - 1 St Druckschlauch einschließlich aller erforderlichen Dichtungen, Schrauben, Form- und Verbindungsstücke und Halterungen, mit Verkabelung zum Schaltschrank,	1	St	.....	.....
74.01.0020	Verrohrung Kompressoraggregat, bestehend aus: - 2 St Absperrarmatur PN 35, DN 12 - 1 St Überdruckventil PN 35, DN 12 - 1 St Rohrleitung Edelstahl 1.4404, Länge bis 4 m	4	St	.....	.....
74.01.0030	Nassalarm-Ventilstation DN 50, Edelstahl 1.4404, PN 160 Abgang Nassalarm-Ventilstation DN 50, Edelstahl 1.4404, PN 160 als Baugruppe zur Alarmmeldung für die Schutzbereiche Ebene -2 Installations- und Nutzungsebene, bestehend aus: - 1 St Ventilkörper Edelstahl 1.4404, PN 160 - 1 St Verschraubung - 1 St Testanschluss AD 12 mm - 1 St Näherungsschalter 24 VDC	1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	- 1 St Druckschalter 24 VDC - 2 St Absperrarmatur Betriebsdruck: max. 16 bar Anordnung auf dem Bestandsverteiler, einschließlich aller erforderlichen Dichtungen, Schrauben und Halterungen. Gegeben durch die bereits vorhandenen zentralen Systemkomponenten können nur noch identische und VdS-System-zugelassene Bauteile eingebaut werden,				
				Übertrag:	
74.01.0040	Absperrarmatur überwacht DN 50, Edelstahl 1.4404, PN 160, bestehend aus: - 1 St Kugelhahn - 1 St Endlagenschalter für elektrische Überwachung - Material: Edelstahl 1.4404 - Verschraubung	1	St	.....	.....
74.01.0050	Testarmatur DN 12, Edelstahl 1.4404, PN 160, bestehend aus: - Testarmatur mit Handbetätigung - Verschraubung - Material: Edelstahl 1.4404	1	St	.....	.....
74.01.0060	Entleerungsanschluss DN 12, Edelstahl 1.4404, PN 160, bestehend aus: - 1 St Kugelhahn mit vollem Durchgang - 1 St Stopfen/Endkappe/Enddeckel	1	St	.....	.....
74.01.0070	Kennzeichnung der Rohrleitung nach DIN 2403 durch farbig selbstklebende Rohrbänder, licht- und feuchtigkeitsbeständig, wärmebeständig bis mind. 70 °C, schwer entflammbar, mit Aufdruck des Durchfluss-Stoffes, Fließrichtungspfeilen und ggf. Druckangaben Breite: 38 mm	50	St	.....	.....
74.01.0080	Erweiterung redundante Löschansteuerung je Löschbereich um einen zusätzlichen Löschbereich in der vorhandenen Löschstuerzentrale Fabrikat Minimax FMZ 5000 MOD XL 40 HE, bestehend aus: - 1 St Bereichsbedienfeld mit 16 LED-Paaren rot/gelb und 4 Tastern - 1 St Loops in redundanter Ausführung (je Löschbereich ein separater Loop) - 1 St Grenzwertmeldergruppenmodul (je Löschbereich ein separates Grenzwertmodul) - 1 St Steuergruppenmodul (je Löschbereich ein separates Steuergruppenmodul) - 4 St Relaiskontakte für diverse Steuerungen und Weitermeldungen Einführen und Auflegen aller Kabel inkl. Kabeleinführung mit Zugentlastung, Anschließen Erweiterungsmodule und	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	komplette Funktionsprüfung aller Teile. inkl. Verdrahtung und Prüfung				
74.01.0090	Erweiterung Zentralengehäuse der Löschsteuerzentrale Fabrikat Minimax FMZ 5000 MOD XL 40 HE Erweiterung der vorhandenen Löschsteuerzentrale durch einen 19"-Standschrank, bestehend aus: - 1 St 19"-Standschrank im Grundausbau mit integrierten Montageschienen - 1 St Standfuß - 1 St Glastür Einführen und Auflegen aller Kabel inkl. Kabeleinführung mit Zugentlastung, Umbau der vorhandenen Module aus der Löschzentrale in den Standschrank sowie Anschließen und komplette Funktionsprüfung aller Teile. Inkl. Verdrahtung und Prüfung.	1	St	.....	.....
74.01.0100	Interne Verkabelung Sprinklerzentrale, Lieferung und Montage der kompletten Verkabelung innerhalb der Anlage bis zur Zentrale entsprechend den geltenden VDE-Bestimmungen zwischen den Anschlussklemmen der Feuermeldezentrale Fabrikat Minimax FMZ 5000 MOD XL 40 HE und den eingebauten 4 Ventilstationen sowie der Kompressoren bis in die und innerhalb der Sprinklerzentrale inkl. Kabelträgersysteme aus verzinktem Metall. Einführen und Auflegen aller Kabel inkl. Kabeleinführung mit Zugentlastung, Anschließen der Motorschutzrelais und kompletter Funktionsprüfung aller Teile. Die Zuleitung zu dem Schaltschrank erfolgt bauseits durch das Gewerk Elektro.	1	St	.....	.....
74.01.0110	Herstellung Potentialausgleich für die HDWN-Sprinkleranlage an bauseits vorhandene Erdungsschienen und -klemmen, bestehend aus: - 1 St Leitung H07U 1x 6 mm ² bis 1.000 mm Länge - 2 St Kabelschuhe einschl. Erdungsklemmen für Rohrleitung und Erdungsschiene inkl. Befestigungsmaterial	5	St	.....	.....
74.01.0120	Ein-/Ausgangsmodul 2E/2A zur Anschaltung, Überwachung potentialfreier Kontakte auf dem Ringbus der vorhandenen Störmeldezentrale. Folgende Kontakte werden überwacht: - Endlagenschalter Kugelhahn - Strömungsmelder inkl. Verdrahtung	6	St	.....	.....
74.01.0130	Kunststoff-Verteilergehäuse zur Verdrahtung und Aufnahme der Ringbuskoppelmodule und der Alarm- und Störungsmeldung an die	4	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	Störmeldezentrale entsprechend den gültigen VdS-Richtlinien,				
74.01.0140	Aufschalten Alarmventil, Absetzen und Auflegen der bauseits zugeführten Leitungen auf die elektrischen Kontakte an den Strömungsmeldern, inkl. Auflegen und Verdrahtung	4	St	.....	.....
74.01.0150	Aufschalten Strömungsmelder, Absetzen und Auflegen der bauseits zugeführten Leitungen auf die elektrischen Kontakte an den Strömungsmeldern, inkl. Auflegen und Verdrahtung	4	St	.....	.....
74.01.0160	Aufschalten Absperrarmatur, bauseits verlegte Leitungen auf die Kontakte der Endlagenschalter an den Absperrarmaturen, inkl. Auflegen und Verdrahtung	21	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Bereichsventilverteiler *** Bereichsventilverteiler für Hochdruck-Wassernebelanlagen zur zentralen Verteilung und Absperrung von Löschwasser in den definierten Schutzbereichen. Mit Abgängen für die Anbindung von Sprinklerleitungen sowie zusätzlichen Anschlüssen zur Drucküberwachung und Entleerung, geeignet für den Betrieb unter Hochdruckbedingungen.				
74.01.0170	Bereichsventilverteiler DN 50 in gerader Ausführung, aus Edelstahl 1.4404, mit den erforderlichen Abgängen, Schrauben, Dichtungen und Bezeichnungsschildern, bestehend aus: - 4 St Abgang DN 40 - 2 St Abgang Manometer DN 10 - 2 St T-Stück DN 10 - 2 St Absperrarmatur DN 10 gesichert gegen unbefugten Verschluss - 1 St Abgang Entleerung DN 10 Länge ca. 2,0 m ausgebildet als Verteilerkonsolen inkl. der erforderlichen Rohrbügel, Schrauben, Muttern, Dübel, Hülsen, erforderlicher Bohrungen,	4	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Trockenalarmventil *** Vorgesteuertes Trockenalarmventil für Hochdruck-Wassernebel-Löschanlagen zur kontrollierten Freigabe und Überwachung von Löschbereichen. Ausführung für trockene Anlagenbereiche mit elektrischer Ansteuerung, integrierten Überwachungs- und Meldeeinrichtungen sowie manueller Auslösemöglichkeit. Geeignet für den Einsatz unter Hochdruckbedingungen gemäß den anerkannten Regeln der Technik und einschlägigen Normen.				

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:					
74.01.0180	Vorgesteuertes Trockenalarmventil DN 50, Edelstahl 1.4404, PN 160, bestehend aus - 1 St Ventilkörper Edelstahl 1.4404, PN 160 bar - 1 St Magnet-Steuerventil 24 VDC, 22 Watt - 1 St Verschraubung - 1 St Testanschluss AD 12 mm - 1 St Näherungsschalter 24 VDC - 1 St Druckschalter 24 VDC - 1 St Handauslösung - 2 St Absperrarmaturen Betriebsdruck: max. 160 bar Anordnung auf dem Verteiler, einschließlich aller erforderlichen Dichtungen, Schrauben und Halterungen, Verkabelung Zulassung nach DIN EN 12259, CEN/TS 14972, VdS-Zulassung	6	St	.....	.....
74.01.0190	Strömungsmelder DN 50, Edelstahl 1.4404, PN 160 als Baugruppe zur Alarmunterteilung in den Etagen für Sprinklerschutz in frostfreien Räumen, bestehend aus: - 1 St Grundkörper Messing, PN 250 bar - 1 St Verschraubung - 1 St Bypass / Rohrumgehung - 1 St Absperrarmatur - 1 St Testanschluss AD 12 mm - 1 St Rückschlagklappe - 2 St Absperrarmaturen Betriebsdruck max. 160 bar als verzögerte Bereichsmeldung einschließlich aller erforderlichen Dichtungen, Schrauben und Halterungen	1	St	.....	.....
74.01.0200	Absperrarmatur überwacht DN 50, Edelstahl 1.4404, PN 160 bestehend aus: - Kugelhahn - Endlagenschalter für elektrische Überwachung - Verschraubung	7	St	.....	.....
74.01.0210	Testarmatur AD 12, Edelstahl 1.4404, PN 160 bestehend aus: - Testarmatur mit Handbetätigung - Verschraubung	7	St	.....	.....
74.01.0220	Entleerungsanschluss AD 12 mm, PN 160 bestehend aus: - Kugelhahn mit vollem Durchgang - Stopfen / Endkappe / Enddeckel - inkl. Verschraubungen - Sicherung gegen unbefugte Benutzung einschließlich Vorhängeschloss	10	St	.....	.....
Übertrag:					

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	einschließlich Halter, Form- und Verbindungsstücke			Übertrag:	
	*** Leitbeschreibung - Hochdruck-Sprinkler *** Hochdruck-Sprinkler für Wassernebelanlagen zum Schutz von Räumen und Installationsbereichen. Einsatz in Nutzungsebenen sowie Zwischendecken mit freien und verdeckten Strangleitungen. Auslegung und Anordnung gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie herstellerspezifischen Vorgaben, geeignet für definierte Risikogruppen und bauliche Randbedingungen.				
74.01.0230	Hochdruck-Sprinkler Raumschutz für Zwischenebene Hochdrucksprinkler Raumschutz Ebene -2, Installationsebene für frei und verdeckte Strangleitungen, Anordnung und Auslegung nach den technisch anerkannten Regeln der Technik sowie internen Hersteller-Normen. Hochdrucksprinkler, bestehend aus: - thermischem Auslöseelement - Düsenträger mit integrierten Vernebelungsdüsen - Standardhalterungen, kunststoffbeschichtet - Gewindestab und zugelassenem Dübel - Einbauort: Ebene -2, 1. BA - Risikogruppe: OH1 - RTI-Wert: 30 - Auslösetemperatur: 57 °C - Montagehöhe: in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE) bis max. 1,8 m, in Bereichen von Unterzügen <1,5 m, mit Installationen anderer Gewerke - Typ: AE-Sprinkler - Zulassung: CEN/TS 14972	736	St	.....	.....
74.01.0240	Düsenaufnahme für Hochdruck-Sprinkler Raumschutz für Zwischenebene zur Anbindung des Sprinklers an das Rohrnetz, bestehend aus: - 1 St Anschlussverschraubung - 1 St Schneidringanschluss - Durchmesser: 27 mm - Montagehöhe: in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE) bis max 1,8 m, in Bereichen von Unterzügen <1,5 m, mit Installationen anderer Gewerke	736	St	.....	.....
74.01.0250	Sprinklersteig- und Fallrohr DN 10 in Zwischenebene zur vertikalen Anpassung der Sprinkler an die Unter- und Abhangdecken, bestehend aus: Verschraubung Rohr, Edelstahl 1.4404 DN 10, Länge max. 500 mm	80	St	.....	.....
74.01.0260		98	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	Hochdruck-Sprinkler Raumschutz für Nutzungsebene Ebene -2, Nutzungsebene für frei und verdeckte Strangleitungen, Anordnung und Auslegung nach den technisch anerkannten Regeln der Technik sowie internen Hersteller-Normen.				
	Hochdruck-Sprinkler, bestehend aus:				
	- thermischem Auslöselement				
	- Düsenträger mit integrierten Vernebelungsdüsen				
	- Standardhalterungen kunststoffbeschichtet				
	- Gewindestab und zugelassenem Dübel				
	- Einbauort: Ebene -2 1. BA				
	- Risikogruppe: OH1				
	- RTI-Wert: 30				
	- Auslösetemperatur: 57 °C				
	- Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene				
	- Typ: AE-Sprinkler				
	- Zulassung: CEN/TS 14972				
74.01.0270		98	St	.....	.....
	Düsenaufnahme für Hochdruck-Sprinkler Raumschutz für Nutzungsebene zur Anbindung des Sprinklers an das Rohrnetz, bestehend aus:				
	1 St Anschlussverschraubung				
	1 St Schneidringanschluss				
	Durchmesser: 27 mm				
	Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene				
74.01.0280		65	St	.....	.....
	Sprinklerauswinkelung AD 12, PN 160, L = max. 300 mm, in Nutzungsebene zur vertikalen und horizontalen Anpassung der Hochdruck-Sprinkler an das Deckenraster der Unterdecke in Edelstahl 1.4404, PN 160 Länge bis 300 mm, bis 1 Biegung Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene				
74.01.0290		28	St	.....	.....
	Sprinklerauswinkelung AD 12, PN 160, L = max. 750 mm, in Nutzungsebene zur vertikalen und horizontalen Anpassung der Hochdruck-Sprinkler an das Deckenraster der Unterdecke in Edelstahl 1.4404, PN 160 Länge bis 750 mm, bis 2 Biegungen Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene				
74.01.0300		30	St	.....	.....
	Sprinklerauswinkelung flexibel DN 10, PN 160, L = 750 mm, in Nutzungsebene Sprinklerauswinkelung flexibel AD 12, PN 160, in Nutzungsebene mit Wellschlauch zur vertikalen und horizontalen Anpassung der Hochdruck-Sprinkler an das Deckenraster der Unterdecke in Edelstahl 1.4404, PN 160				

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	Länge: 750 mm Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene				Übertrag:
74.01.0310	Abdeckrosette für Hochdruck-Sprinkler zum Einlegen zwischen Düsenkopf und Düsenaufnahme in Nutzungsebene Material: Edelstahl Durchmesser: 75 mm	93	St	.....	.....
74.01.0320	Sprinklersteig- und Fallrohr AD 12 in Nutzungsebene zur vertikalen Anpassung der Sprinkler an die Unter- und Abhangdecken, bestehend aus: Verschraubung Rohr, Edelstahl 1.4404 DN 10, Länge max. 500 mm	20	St	.....	.....

74.01 KG 474.1 Feuerlöschanlagen / Zentrale Betriebstechnik

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
74.02	KG 474.2 Feuerlöschanlagen / Rohrleitungen *** Leitbeschreibung - Löschwasserltg. aus nichtrost. Stahlrohren *** Löschwasserleitung aus geschweißten nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, Verlegung in Gebäuden und Zentralen. Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet. Die Rohrleitung wird in S-Bauweise (inkl. Verbindungen) ausgeführt. Die Verbindungen erfolgen bis einschl. Rohrgröße AD 38 mm mit Schneidringverbindungen. Rohr AD 60,3 mm mit Bördelverbindung. Die Rohrdimensionen sind nach den untenstehenden Angaben bzw. hydraulisch gleichwertig zu verbauen. <u>Technische Daten</u> - nass/trocken (Leitung wird im Bedarfsfall über Fernbetätigung mit Nichttrinkwasser gefüllt), - nass/trocken (Leitung ist nicht ständig gefüllt) - Nenndruck PN 160 - Montagehöhen: Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene				
74.02.0010	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 12, ZE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	550	m	.....	.....
74.02.0020	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 18, ZE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	550	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:					
74.02.0030	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 28, ZE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	200	m	.....	.....
74.02.0040	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 35, ZE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	80	m	.....	.....
74.02.0050	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 42, ZE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	560	m	.....	.....
74.02.0060	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 60,3, ZE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und	1150	m	.....	.....
Übertrag:					

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene				
				Übertrag:	
74.02.0070	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 12, NE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene NE	100	m	.....	.....
74.02.0080	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 18, NE Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene NE	45	m	.....	.....
74.02.0090	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 28, NE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene NE	19	m	.....	.....
74.02.0100	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 35, NE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als	24	m	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene NE			Übertrag:	
74.02.0110	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 42, NE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene NE	19	m	.....	.....
74.02.0120	Rohrleitung aus Edelstahl 1.4404, AD 60,3, NE inkl. Formteile Rohrverteilerleitungen in Edelstahl 1.4404 als Verbindungsleitung zwischen Sprinklerzentrale und Strangrohrleitungen aus Edelstahlrohr W-Nr. 1.4404 nach EN 10217-7 in geschweißter Ausführung, einschließlich Bördel- oder Pressverbindung als Rohrverbinder und Rohrhalterungen, Anordnung, Dimensionierung und Verlegung nach den Richtlinien des VdS sowie der NFPA 750 und mit dauerhafter Kennzeichnung der Anlage Montagehöhe: bis 3,5 m in Nutzungsebene NE	412	m	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Bogen *** Rohrbogen PN 160, Qualität 1-4404 EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehen aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrleitung Die Rohrdimensionen sind nach den untenstehenden Angaben bzw. hydraulisch gleichwertig zu verbauen.				
74.02.0130	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 12, ZE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in	100	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene				
74.02.0140	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 18, ZE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	60	St	.....	.....
74.02.0150	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 28, ZE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	40	St	.....	.....
74.02.0160	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 35, ZE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	20	St	.....	.....
74.02.0170	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 42, ZE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max	70	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene				
74.02.0180	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 60,3, ZE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	20	St	.....	.....
74.02.0190	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 12, NE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE,	35	St	.....	.....
74.02.0200	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 18, NE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE,	9	St	.....	.....
74.02.0210	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 28, NE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE,	12	St	.....	.....
74.02.0220	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 35, NE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus:	4	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE,				
74.02.0230	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 42, NE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE,	5	St	.....	.....
74.02.0240	Rohrbogen Edelstahl 1.4404, AD 60,3, NE, PN 160 Qualität 1.4404, EN 10217-7 zur Umgehung von Kanälen, Unterzügen oder Hindernissen für Haupt- und Verteilerleitungen, komplett bestehend aus: 1 Biegung bis 500 mm lang Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE,	30	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Rohrverbinder *** Rohrverbinder PN 160, in Edelstahl 1.4404 als Zulage für zuvor beschriebene Rohrleitungen inkl. Lieferung und Montage. Die Rohrdimensionen sind nach den untenstehenden Angaben bzw. hydraulisch gleichwertig zu verbauen.				
74.02.0250	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 12, ZE Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene or beschrieben	150	St	.....	.....
74.02.0260	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 18, ZE Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene sonst wie vor beschrieben	90	St	.....	.....
74.02.0270	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 28, ZE Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	40	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	sonst wie vor beschrieben			Übertrag:	
74.02.0280	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 35, ZE Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene sonst wie vor beschrieben	80	St	.....	.....
74.02.0290	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 42, ZE Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene sonst wie vor beschrieben	20	St	.....	.....
74.02.0300	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 60,3, ZE Als Zulage zur Rohrposition, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene sonst wie vor beschrieben	2	St	.....	.....
74.02.0310	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 12, NE Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE, sonst wie vor beschrieben	20	St	.....	.....
74.02.0320	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 18, NE Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE, sonst wie vor beschrieben	21	St	.....	.....
74.02.0330	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 28, NE Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE, sonst wie vor beschrieben	16	St	.....	.....
74.02.0340	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 35, NE Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE, sonst wie vor beschrieben	14	St	.....	.....
74.02.0350	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 42, NE Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE,	4	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	sonst wie vor beschrieben			Übertrag:	
74.02.0360	Rohrverbinder Edelstahl, 1.4404, AD 60,3, NE Als Zulage zur Rohrposition in Nutzungsebene NE, sonst wie vor beschrieben	4	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - T-Verschraubung *** T-Verschraubung, gleichlaufend oder einfach/mehrfach reduziert, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, aus geschweißten nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, passend zum angebotenen Rohrsystem. Die Rohrdimensionen sind nach den untenstehenden Angaben bzw. hydraulisch gleichwertig zu verbauen.				
74.02.0370	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 12, ZE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Anschlussverschraubungen	50	St	.....	.....
74.02.0380	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 18, ZE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Anschlussverschraubungen	50	St	.....	.....
74.02.0390	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 28, ZE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Anschlussverschraubungen	20	St	.....	.....
74.02.0400	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 35, ZE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Anschlussverschraubungen	15	St	.....	.....
74.02.0410	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 42, ZE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen,	5	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Anschlussverschraubungen				
74.02.0420	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 60,3, ZE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Anschlussverschraubungen	2	St	.....	.....
74.02.0430	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 12, NE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen in Nutzungsebene NE inkl. Anschlussverschraubungen	7	St	.....	.....
74.02.0440	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 18, NE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen in Nutzungsebene NE inkl. Anschlussverschraubungen	12	St	.....	.....
74.02.0450	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 28, NE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen in Nutzungsebene NE inkl. Anschlussverschraubungen	8	St	.....	.....
74.02.0460	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 35, NE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen in Nutzungsebene NE inkl. Anschlussverschraubungen	3	St	.....	.....
74.02.0470	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 42, NE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen in Nutzungsebene NE inkl. Anschlussverschraubungen	2	St	.....	.....
74.02.0480	T-Stück Edelstahl 1.4404, AD 60,3, NE als Zulage für die zuvor beschriebenen Rohrleitungen in Nutzungsebene NE inkl. Anschlussverschraubungen	2	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Reduzierung *** Reduzierung aus nichtrostendem Stahl, einfach oder mehrfach reduziert,				
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, aus geschweißten nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, passend zum angebotenen Rohrsystem. Die Rohrdimensionen sind nach den untenstehenden Angaben bzw. hydraulisch gleichwertig zu verbauen.				
74.02.0490	Reduzierung AD 18 x AD 12, ZE als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	10	St	.....	.....
74.02.0500	Reduzierung AD 28 x AD 18, ZE als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	15	St	.....	.....
74.02.0510	Reduzierung AD 35 x AD 28, ZE als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	15	St	.....	.....
74.02.0520	Reduzierung AD 42 x AD 35, ZE als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	10	St	.....	.....
74.02.0530	Reduzierung AD 60,3 x AD 42, ZE als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	2	St	.....	.....
74.02.0540	Reduzierung AD 18 x AD 12, NE als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück in Nutzungsebene NE	2	St	.....	.....
74.02.0550	Reduzierung AD 28 x AD 18, NE	4	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück in Nutzungsebene NE				
74.02.0560	Reduzierung AD 35 x AD 28, NE als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück in Nutzungsebene NE	15	St	.....	.....
74.02.0570	Reduzierung AD 42 x AD 35, NE als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück in Nutzungsebene NE	15	St	.....	.....
74.02.0580	Reduzierung AD 60,3 x AD 42, NE als Zulage für die Rohrleitungen / T-Stück in Nutzungsebene NE	5	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Verteilerblock *** Verteilerblock aus nicht rostenden Stahl, mehrfach abgehend, für Rohrleitungen aus nichtrostendem Stahl, aus geschweißten nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, passend zum angebotenen Rohrsystem. Die Rohrdimensionen der Abgänge sind nach den untenstehenden Angaben bzw. hydraulisch gleichwertig zu verbauen.				
74.02.0590	Verteilerblock AD 18 / AD 12, ZE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AD 12 für zuvor beschriebene Rohrleitung, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Einschrauber	35	St	.....	.....
74.02.0600	Verteilerblock AD 27 / AD 18/12, ZE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AN 18/12 für zuvor beschriebene Rohrleitung, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Einschrauber	100	St	.....	.....
74.02.0610	Verteilerblock AD 42 / AD 18/12, ZE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AD 18/12 für zuvor beschriebene Rohrleitung, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene	12	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	inkl. Einschrauber			Übertrag:	
74.02.0620	Verteilerblock AD 42 / AD 35/28, ZE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AD 35/28 für zuvor beschriebene Rohrleitung, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Einschrauber	6	St	.....	.....
74.02.0630	Verteilerblock AD 60,3 / AD 42, ZE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AD 42 für zuvor beschriebene Rohrleitung, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Einschrauber	2	St	.....	.....
74.02.0640	Verteilerblock AD 18 / AD 12, NE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AD 12 für zuvor beschriebene Rohrleitung in Nutzungsebene NE inkl. Einschrauber	15	St	.....	.....
74.02.0650	Verteilerblock AD 28 / AD 18/12, NE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AD 18/12 für zuvor beschriebene Rohrleitung in Nutzungsebene NE inkl. Einschrauber	30	St	.....	.....
74.02.0660	Verteilerblock AD 42 / AD 18/12, NE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AD 18/12 für zuvor beschriebene Rohrleitung in Nutzungsebene NE inkl. Einschrauber	3	St	.....	.....
74.02.0670	Verteilerblock AD 42 / AD 35/28, NE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AD 35/28 für zuvor beschriebene Rohrleitung in Nutzungsebene NE inkl. Einschrauber	2	St	.....	.....
74.02.0680	Verteilerblock AD 60,3 / AD 42, NE in Edelstahl 1.4404 als Verteilerblock mit 2 Abgängen AD 42 für zuvor beschriebene Rohrleitung in Nutzungsebene NE inkl. Einschrauber	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:					
*** Leitbeschreibung - Stopfen/Abdeckkappe *** Aus Edelstahl 1.4404 einschließlich Anschlussverschraubung, PN 160 Montagehöhe bis 5,00 m.					
74.02.0690	Stopfen / Abdeckkappe AD 12 mm, PN 160 sonst wie vor beschrieben,	50	St	.....	.....
74.02.0700	Stopfen / Abdeckkappe AD 18, PN 160 sonst wie vor beschrieben	30	St	.....	.....
74.02.0710	Stopfen / Abdeckkappe AD 28, PN 160 sonst wie vor beschrieben	10	St	.....	.....
74.02.0720	Stopfen / Abdeckkappe AD 42, PN 160 sonst wie vor beschrieben	2	St	.....	.....
74.02.0730	Stopfen / Abdeckkappe AD 60,3, PN 160 sonst wie vor beschrieben	5	St	.....	.....
74.02.0740	Entleerungsanschluss AD 12, PN 160, ZE bestehend aus: Kugelhahn mit vollem Durchgang Stopfen / Endkappe / Enddeckel Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/ Installationsebene inkl. Verschraubungen komplett, einschließlich Halter, Form und Verbindungsstücke	10	St	.....	.....
74.02.0750	Entleerungsanschluss AD 12, PN 160, NE bestehend aus: Kugelhahn mit vollem Durchgang Stopfen / Endkappe / Enddeckel Installation in Nutzungsebene NE inkl. Verschraubungen komplett, einschließlich Halter, Form und Verbindungsstücke	10	St	.....	.....
74.02.0760	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 12, PN 160, ZE, bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang	6	St	.....	.....
Übertrag:					

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene				
74.02.0770	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 18, PN 160, ZE, bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang 1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	6	St	.....	.....
74.02.0780	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 28, PN 160, ZE, bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang 1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	6	St	.....	.....
74.02.0790	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 42, PN 160, ZE, bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang 1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	6	St	.....	.....
74.02.0800	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 60,3, PN 160, ZE, bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang 1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene				
74.02.0810	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 12, PN 160, NE, bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang 1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Installation in Nutzungsebene NE	6	St	.....	.....
74.02.0820	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 18, PN 160, NE, bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang 1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Installation in Nutzungsebene NE	6	St	.....	.....
74.02.0830	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 28, PN 160, NE bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang 1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Installation in Nutzungsebene NE	6	St	.....	.....
74.02.0840	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 42, PN 160, NE, bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang 1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Installation in Nutzungsebene NE	6	St	.....	.....
74.02.0850	Spülanschluss, Edelstahl 1.4404, AD 60,3, PN 160, NE bestehend aus: 1 Kugelhahn mit vollem Durchgang 1 Stopfen / Endkappe / Enddeckel 1 Schild komplett, einschl. Schildhalter inkl. Verschraubungen und Rohr mit max. Länge 1 m Installation in Nutzungsebene NE	2	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Rohrschellen und Befestigungen in Zwischenebene *** Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke. Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene.				
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:					
74.02.0860	Winkelträger bis 400 mm, verzinkt für Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	40	St	.....	.....
74.02.0870	Winkelträger bis 700 mm, verzinkt für Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	10	St	.....	.....
74.02.0880	U-Profilschiene 41 x 41 Stärke 2 mm, Länge bis 1.000 mm mit WBD-Halter aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, mit Profilbreite 30 mm, zum Haltern von Rohren in den begehbaren Zwischendecken Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	40	St	.....	.....
74.02.0890	U-Profilschiene 41 x 41 Stärke 2 mm, Länge bis 2.000 mm mit WBD-Halter aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, mit Profilbreite 30 mm, zum Haltern von Rohren in den begehbaren Zwischendecken Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	10	St	.....	.....
74.02.0900	Profilstahl, in verzinkter Ausführung, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt Befestigungen in Betonteilen sind grundsätzlich nur unter Verwendung von zugelassenen Metalldübeln herzustellen. Alle erforderlichen Dübellöcher sind zu bohren. Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	300	kg	.....	.....
74.02.0910	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 12, brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 - Spannbereich: 3/8", 12 - 14 mm ohne Gummieinlage	20	St	.....	.....
Übertrag:					

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	- mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 für HDWN-Leitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, verzinkt DIN EN 10240, für Feuerwiderstandsklasse 120 Minuten, Rohrbefestigung mit für die Feuerwiderstandsklasse zugelassenen Dübeln einschl. Überschubrohre für Wand- und Deckendurchführungen, schalldämmend mit nichtbrennbaren Stoffen ausstopfen, mit Abdeckrosetten, Anforderung entsprechend DIN 4109. Für Wandbefestigung mit Wandabstand 0 - 10 cm, für Deckenbefestigung mit Länge Aufhängung bis 0,5 m, einschl. Befestigungsmaterial, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene			Übertrag:	
74.02.0920	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 18, brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 - Spannbereich: 3/8", 15 - 18 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 für HDWN-Leitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, verzinkt DIN EN 10240, für Feuerwiderstandsklasse 120 Minuten, Rohrbefestigung mit für die Feuerwiderstandsklasse zugelassenen Dübeln einschl. Überschubrohre für Wand- und Deckendurchführungen, schalldämmend mit nichtbrennbaren Stoffen ausstopfen, mit Abdeckrosetten, Anforderung entsprechend DIN 4109. Für Wandbefestigung mit Wandabstand 0 - 10 cm, für Deckenbefestigung mit Länge Aufhängung bis 0,5 m, einschl. Befestigungsmaterial, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	5	St	.....	.....
74.02.0930	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 28, brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 - Spannbereich: 3/4", 26 - 30 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 für HDWN-Leitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, verzinkt DIN EN 10240, für Feuerwiderstandsklasse 120 Minuten, Rohrbefestigung mit für die Feuerwiderstandsklasse zugelassenen Dübeln einschl. Überschubrohre für Wand- und Deckendurchführungen, schalldämmend mit nichtbrennbaren Stoffen ausstopfen, mit Abdeckrosetten, Anforderung entsprechend DIN 4109. Für Wandbefestigung mit Wandabstand 0 - 10 cm, für	100	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	Deckenbefestigung mit Länge Aufhängung bis 0,5 m, einschl. Befestigungsmaterial, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene				
74.02.0940	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 35, brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 - Spannbereich: 5/4", 30 - 35 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 für HDWN-Leitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, verzinkt DIN EN 10240, für Feuerwiderstandsklasse 120 Minuten, Rohrbefestigung mit für die Feuerwiderstandsklasse zugelassenen Dübeln einschl. Überschubrohre für Wand- und Deckendurchführungen, schalldämmend mit nichtbrennbaren Stoffen ausstopfen, mit Abdeckrosetten, Anforderung entsprechend DIN 4109. Für Wandbefestigung mit Wandabstand 0 - 10 cm, für Deckenbefestigung mit Länge Aufhängung bis 0,5 m, einschl. Befestigungsmaterial. Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	30	St	.....	.....
74.02.0950	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 42, brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 - Spannbereich: 1 1/4", 38 - 42 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 für HDWN-Leitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, verzinkt DIN EN 10240, für Feuerwiderstandsklasse 120 Minuten, Rohrbefestigung mit für die Feuerwiderstandsklasse zugelassenen Dübeln einschl. Überschubrohre für Wand- und Deckendurchführungen, schalldämmend mit nichtbrennbaren Stoffen ausstopfen, mit Abdeckrosetten, Anforderung entsprechend DIN 4109 Für Wandbefestigung mit Wandabstand 0 - 10 cm, für Deckenbefestigung mit Länge Aufhängung bis 0,5 m, einschl. Befestigungsmaterial, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene	30	St	.....	.....
74.02.0960	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 60,3, brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 - Spannbereich: 2", 60 - 64 mm ohne Gummieinlage	50	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	- mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Brandgeprüfte Rohraufhängung F 120 für HDWN-Leitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, verzinkt DIN EN 10240, für Feuerwiderstandsklasse 120 Minuten, Rohrbefestigung mit für die Feuerwiderstandsklasse zugelassenen Dübeln einschl. Überschubrohre für Wand- und Deckendurchführungen, schalldämmend mit nichtbrennbaren Stoffen ausstopfen, mit Abdeckrosetten, Anforderung entsprechend DIN 4109. Für Wandbefestigung mit Wandabstand 0 - 10 cm, für Deckenbefestigung mit Länge Aufhängung bis 0,5 m, einschl. Befestigungsmaterial, Montagehöhe in Installationsebene (Zwischendeckenbereich ZE -2) bis max. 1,8 m, in Bereichen von achsbezogenen Unterzügen ca. 1,0 m, mit Installationen anderer Gewerke Verlegung im Zwischendeckenbereich/Installationsebene *** Anmerkungstext - Rohrschellen und Befestigungen in Nutzungsebene *** Installation in Nutzungsebene NE.			Übertrag:	
74.02.0970	Winkelträger bis 400 mm, verzinkt für Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt Installation in Nutzungsebene NE	40	St	.....	.....
74.02.0980	Winkelträger bis 700 mm, verzinkt für Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt Installation in Nutzungsebene NE	10	St	.....	.....
74.02.0990	U-Profilschiene 41 x 41 Stärke 2 mm, Länge bis 1.000 mm mit WBD-Halter aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, mit Profilbreite 30 mm, zum Haltern von Rohren in den begehbaren Zwischendecken Installation in Nutzungsebene NE	40	St	.....	.....
74.02.1000	U-Profilschiene 41 x 41 Stärke 2 mm, Länge bis 2.000 mm mit WBD-Halter aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, mit Profilbreite 30 mm, zum Haltern von Rohren in den begehbaren Zwischendecken Installation in Nutzungsebene NE	10	St	.....	.....
74.02.1010	Profilstahl, in verzinkter Ausführung, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, verzinkt	300	kg	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	Übertrag:				
	Befestigungen in Betonteilen sind grundsätzlich nur unter Verwendung von zugelassenen Metalldübeln herzustellen. Alle erforderlichen Dübellöcher sind zu bohren. Installation in Nutzungsebene -2 NE				
74.02.1020	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 12 - Spannbereich: 3/8", 12 - 14 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Installation in Nutzungsebene NE	60	St	.....	.....
74.02.1030	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 18 - Spannbereich: 3/8", 15 - 18 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Installation in Nutzungsebene NE	5	St	.....	.....
74.02.1040	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 28 - Spannbereich: 3/4", 26 - 30 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Installation in Nutzungsebene NE	250	St	.....	.....
74.02.1050	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 35 - Spannbereich: 5/4", 38 - 42 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Installation in Nutzungsebene NE	50	St	.....	.....
74.02.1060	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 42 - Spannbereich: 1 1/4", 30 - 34 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Installation in Nutzungsebene NE	30	St	.....	.....
74.02.1070	Rohrschelle pulverbeschichtet, AD 60,3 - Spannbereich: 2", 60 - 64 mm ohne Gummieinlage - mit Anschlussmutter - direkt zur Befestigung an Gewindestange - inklusive Spannschrauben und Muttern Installation in Nutzungsebene NE	50	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
74.02 KG 474.2 Feuerlöschanlagen /Rohrleitungen					<u>.....</u>

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
74.03	KG 474.3 Feuerlöschanlagen / Brandschutz				
74.03.0010	Schottliste / Brandschutzdokumentation Im Rahmen der Montageplanung sind die angebotenen Brandschutzprodukte mit Zulassungsnachweis gesammelt zur Vorlage beim Brandschutzsachverständigen vorzulegen. Die Anforderungen des Brandschutzes wurden bei der Planung berücksichtigt und in einer Liste mit Angabe der Schott-Bezeichnungen zusammengestellt. Die Schott-Bezeichnungen sind bei der Dokumentation zu verwenden.	1	psch	.....	.....
74.03.0020	Bilddokumentation der Brandschutzdurchführungen als Teil der Brandschutzdokumentation. Die bereits vorgelegte Brandschutzdokumentation ist dabei zu aktualisieren, zu ergänzen und an den Abnahmestand anzupassen. Jede Brandschutzdurchführung ist von beiden Seiten Wand/Decke bildlich festzuhalten und mit Schottbezeichnung gemäß Schottliste und Datum der Bildaufnahme zu versehen. Die Schottbezeichnungen sind mit Fabrikat/Typ des eingesetzten Produkts in die Bestandspläne (Grundrisse / Schemata) einzutragen. Die bereits vorgelegte Brandschutzdokumentation ist um die Bilddokumentation, die Errichterbescheinigung/ Übereinstimmungserklärung und Konformitätserklärung für die brandschutztechnische Abnahme zu ergänzen. Die gesamte Brandschutzdokumentation ist Bestandteil der Revisionsunterlagen. *** Leitbeschreibung - Brandschutzbekleidung *** Brandschutzbekleidung an nichtbrennbaren Rohrleitungen und Formstücken für den Funktionserhalt an Sprinkler- und Feuerlöschleitungen, Beflammung von außen, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Feuerwiderstandsklasse F90 DIN 4102-12, Brandschutzklasse A nach DIN 4102 in Gebäuden und Zentralen, Verarbeitung nach Herstellervorgaben, Oberkante Kanal über Gelände/Fußboden bis 5,5 m.	1	psch	.....	.....
74.03.0030	F90-Brandschutzbekleidung passend zu AD 60,3 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen, sonst wie vor beschrieben	10	m	.....	.....
74.03.0040	F90-Brandschutzbekleidung passend zu AD 76,1 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen,	55	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	sonst wie vor beschrieben			Übertrag:	
74.03.0050	Passtück F90-Brandschutzbekleidung AD 60,3, < 50 cm, sonst wie vor beschrieben	2	St	.....	.....
74.03.0060	Passtück F90-Brandschutzbekleidung AD 76,1, < 50 cm, sonst wie vor beschrieben	2	St	.....	.....
74.03.0070	F90-Brandschutzbekleidung an Bogen AD 60,3, alle Winkelgrade, sonst wie vor beschrieben	3	St	.....	.....
74.03.0080	F90-Brandschutzbekleidung an Bogen AD 76,1, alle Winkelgrade, sonst wie vor beschrieben	5	St	.....	.....
74.03.0090	F90-Brandschutzbekleidung der Rohraufhängung, Länge 81 - 100 cm, von nichtbrennbaren Rohrleitungen und Formstücken für den Funktionserhalt an Sprinkler- und Feuerlöschleitungsanlagen, Beflammung von außen, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Feuerwiderstandsklasse F90 DIN 4102-12, Brandschutzklasse A nach DIN 4102 in Gebäuden und Zentralen, Verarbeitung nach Herstellervorgaben, Oberkante Kanal über Gelände/Fußboden bis 5 m	20	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - R90-Rohrabschottung *** R90-Rohrabschottung für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden. Brandschutzabschottung mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeug- nis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R90 DIN 4102-11, in Gebäuden und Zentrale,				
	<u>Technische Daten</u> Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 5,5 m, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Decke/Wandmaterial: Stahlbeton-Skelettbau Decke/Wanddicke: bis 500 mm Rohrleitungsmaterial: Edelstahlrohr				
	Einschließlich Verschluss Restquerschnitt bis 300 cm².				
74.03.0100	R90-Rohrabschottung bis AD 28 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden,	5	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	sonst wie vor beschrieben			Übertrag:	
74.03.0110	R90-Rohrabschottung AD 35 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden, sonst wie vor beschrieben	5	St	.....	.....
74.03.0120	R90-Rohrabschottung AD 60,3 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden, sonst wie vor beschrieben	10	St	.....	.....
74.03.0130	R90-Rohrabschottung AD 76,1	10	St	.....	.....
74.03 KG 474.3 Feuerlöschanlagen / Brandschutz					.....
74 KG 474 Feuerlöschanlagen					.....

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
79	KG 479 Sonstiges zur KG 470				
79.01	KG 479.1 Feuerlöschanlagen / Besondere Leistungen				
	*** Leitbeschreibung - Bestandsunterlagen HDWN-Installationen *** Bestandsunterlagen, Dokumentation, Revision In den Revisionsunterlagen müssen eindeutige Angaben zu Wartung, Instandhaltung, Sicherheitshinweisen, Betrieb, Stör- und Fehlerbehandlung etc. enthalten sein. Die Inhalte der Dokumentation haben der tatsächlich ausgeführten Anlage zu entsprechen! Die Dokumentation ist komplett in deutscher Sprache vorzulegen. Jeder Revisionsordner hat folgende Unterlagen (sofern für die Baumaßnahme zutreffend) zu beinhalten: 1. Inhaltsverzeichnis 2. Dokumentation 2.1 Beschreibung von Aufbau und Funktion der Anlage Die Beschreibung muss Angaben zum Zweck und der Nutzung der Anlage, für die sie geplant und vorgesehen ist, enthalten. Sie muss auch Anweisungen für Schnittstellen aller dazugeschalteter Anlagen oder Untersysteme enthalten. Einschließlich Benennung des Verantwortlichen für die Erarbeitung und Zusammenstellung der Unterlagen, Datum der Aufstellung 2.2 Abnahme / Bescheinigungen - Abnahmebescheinigung - Schriftliche Bestätigung der Mängelbeseitigung (Mängelliste bei Abnahme) - Sachverständigenprotokolle mit Bestätigung über die Mängelbeseitigung - Fachunternehmerbescheinigung über die Erstellung der Anlagen unter Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik - Fachbauleiterbescheinigung über die ordnungsgemäße Ausführung von Abschottungen gegen Brandübertragung - Unternehmererklärung gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) § 96 über die Einhaltung des GEG bei Neuanlagen und geänderten Bau- oder Anlagenteilen in Bestandsanlagen - Protokoll über die Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals 2.3 Protokolle / Nachweise der Besonderen Leistungen - Protokoll über die Dichtheits-/Druckprüfung des Netzes - Bescheinigung über Spülen und Reinigen des Feuerlöschnetzes - gegebenenfalls weitere Messprotokolle (z.B. Abgasmessung) - Funktionsprüfung / Inbetriebnahme mit Probelauf und Dokumentation aller Leistungs- und Betriebsdaten nach DIN EN 14 336 - Reinigung aller Anlagenteile vor Inbetriebnahme 2.4 Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen mit allen für den Betrieb relevanten Angaben - Fabrikatslisten, Herstellerverzeichnis - Angaben über die tatsächlich zur Ausführung gelangten Einbauteile für Betrieb, Wartung, Instandhaltung, Störbeseitigung, Ablaufbeschreibungen, - Wartungs- und Bedienungsanleitungen nach DIN EN 12 170 / 12 171 - Funktionsbeschreibungen unter Einbeziehung der Regelung, Datenpunktlisten und technischen Angaben, z.B. Stromaufnahme, Gewichte der Einbauteile, Gerätedaten, etc. 2.5 Brandschutzdokumentation / Schottliste - Dokumentation der eingesetzten Brandschutzprodukte Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis / Zulassung der Brandschutzabschottungen und Rohraufhängungen - Prüfzeugnisse, Gutachten, bauaufsichtliche Zulassungen (z.B. CE-Kennzeichnung)				

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	2.6 Berechnungen / Datenblätter - Rohrnetzberechnungen - Technische Datenblätter mit Eintragung der Betriebspunkte 3. Zeichnungen 3.1 Grundrisspläne aller Ebenen Darstellung der Trassen, einschließlich - Einbaustellen für Mess-, Regel- und Stellorgane - Angaben zu brandschutztechnischen Maßnahmen und Dämmungen 3.2 Schnitte und Details von Zentralen, Trassen und Schächte, die für einen ordnungsgemäßen Betrieb notwendig sind. 3.3 Funktions-, Regel- und Strangschemata entsprechend der tatsächlich ausgeführten Anlage Darstellung der Trassen, einschließlich - Einbaustellen für Mess-, Regel- und Stellorgane - Angaben zur Einstellung von Drossel- und Regelarmaturen - Angaben zu brandschutztechnischen Maßnahmen und Dämmungen einschließlich elektrischer Übersichtsschaltpläne und Anschlusspläne nach DIN EN 61082-1 mit Querverweisen zu den Schnittstellen anderer Gewerke 4. Unterlagen auf Datenträger 4.1 Inhaltsverzeichnis 4.2 Dokumentation Protokolle, Bescheinigungen, Nachweise, Berechnungen, Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen 4.3 Zeichnungen (Grundrisspläne, Schnitte, Funktions-, Regel- und Strangschemata) im pdf- und dwg-Format Ausführungspläne zum Erstellen der Werk- und Bestandspläne werden dem Auftragnehmer als Papierabzug sowie im dwg-Dateiformat übergeben. Andere Datenformate mit anderer Dateistruktur sind gesondert anzufragen. Dem Auftragnehmer ist es gestattet, auf seine Kosten Kopien der Ausführungspläne anfertigen zu lassen und diese als Vorlage für die Anfertigung der Bestandspläne zu nutzen.				
79.01.0010	Erstellen und Übergeben der vollständigen Revisionsunterlagen für den 1. UBA - Lageplan mit eingezeichneten Einbauteilen - Projektiertes Objekt auf Datenträger Die Dokumentation ist 2-fach als Papierpause nach DIN gefaltet in stabilen Ordnern und auf handelsüblichen, unlöschbaren Datenträgern zu liefern. Die Art des Datenträgers bedarf der expliziten Zustimmung des Bauherrn. Die Revisionsunterlagen sind in einfacher Ausfertigung (Papierform und Datenträger) zur Prüfung spätestens bis 30 Werktage vor der Schlussabnahme vorzulegen. Die korrigierten Bestandsunterlagen sind in der geforderten Anzahl, die vorab mit dem AG abzustimmen ist, bis spätestens 12 Werktage vor Abnahme vorzulegen.	1	psch		.....
79.01.0020	Ergänzen und Aktualisieren der bestehenden Revisionsunterlagen aus dem 1. UBA um alle Anlagenteile des 2. UBA	1	psch		.....

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	- Lageplan mit eingezeichneten Geräten - Projektiertes Objekt auf Datenträger Die Dokumentation ist 2-fach als Papierpause nach DIN gefaltet in stabilen Ordnern und auf handelsüblichen, unlöschbaren Datenträgern zu liefern. Die Art des Datenträgers bedarf der expliziten Zustimmung des Bauherrn. Die Revisionsunterlagen sind in einfacher Ausfertigung (Papierform und Datenträger) zur Prüfung spätestens bis 30 Werktage vor der Schlussabnahme vorzulegen. Die korrigierten Bestandsunterlagen sind in der geforderten Anzahl, die vorab mit dem AG abzustimmen ist, bis spätestens 12 Werktage vor Abnahme vorzulegen.				
79.01.0030	Ergänzen der Revisionsunterlagen um alle Anlagenteile des 3. UBA sowie finale Zusammenführung zu einem vollständigen, konsistenten Revisionsunterlagenwerk. - Lageplan mit eingezeichneten Einbauteilen - Projektiertes Objekt auf Datenträger Die Dokumentation ist 2-fach als Papierpause nach DIN gefaltet in stabilen Ordnern und auf handelsüblichen, unlöschbaren Datenträgern zu liefern. Die Art des Datenträgers bedarf der expliziten Zustimmung des Bauherrn. Die Revisionsunterlagen sind in einfacher Ausfertigung (Papierform und Datenträger) zur Prüfung spätestens bis 30 Werktage vor der Schlussabnahme vorzulegen. Die korrigierten Bestandsunterlagen sind in der geforderten Anzahl bis spätestens 12 Werktage vor Abnahme vorzulegen.	1	psch		.....
79.01.0040	Informationstafel bis A2 in dauerhafter Ausführung zum Anbringen an einer Wand in der Technikzentrale Größe bis A2 (420 x 594 mm) mit Funktions-, Regel- und/oder Schaltschema einschließlich Befestigungsmaterial Befestigung mittels Schrauben	6	St	.....	.....
79.01.0050	Übersichts-Lageplan in dauerhafter Ausführung, mehrfarbig, ca. 1.200 x 890 mm, im Siebdruckverfahren oder gleichwertig, Bezeichnung der Anlagenteile gemäß Spezifikationen des AG, einschließlich Befestigungsmaterialien. Darstellung von Unterabsperungen, Entleerungen, Testsprinklern, Entlüftungen, usw. einschl. Befestigungsmaterialien.	4	St	.....	.....
79.01.0060	Lageplan Alarmventile (Bereichsventilstation) in dauerhafter Ausführung, mehrfarbig, ca. 1.200 x 890 mm, im Siebdruckverfahren oder gleichwertig, Bezeichnung der Sprinklergruppen gemäß Spezifikationen des AG, Anbringung neben dem Alarmventil einschl.	4	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	Befestigungsmaterialien.			Übertrag:	
79.01.0070	Druckprobe Rohrnetz pro Bereichsventil, - Prüfdruck mit 1,5-fachem Betriebsdruck - Prüfdauer mindestens 2 Stunden - anschließend 22 h bei 30 bar - Gemäß CEN/TS 14972 Einschließlich der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe, inkl. Durchführung und Protokollierung.	4	St	.....	.....
79.01.0080	Entleerung Rohrnetz pro Bereichsventil, partikelfreies Spülen und Entleeren des Rohrnetzes nach der Druckprobe. Mit Stopfen abdichten gegen das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit. Inkl. Durchführung und Protokollierung.	4	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Inbetriebnahme und Abnahmeprüfungen *** Gemäß der aktuellen CEA-Richtlinie für Sprinkleranlagen 1. Inbetriebnahmeprüfungen - Druckprüfungen der Rohrleitung gemäß gesondert vergüteter Position - Die Anlage muss entsprechend den routinemäßig durchzuführenden Kontrollen geprüft werden. Mängel sind zu beheben. - Wasserversorgungen müssen über die Dauer der erforderlichen Betriebszeit mit 100 % des Zulassungspunktes der Pumpe geprüft werden. 2. Installationsattest und Dokumentation Das Installationsattest muss folgende Angaben enthalten: - Name des Projekts - alle Referenznummern der Zeichnungen und/oder Dokumente - alle Ausgabennummern der Zeichnungen und/oder Dokumente - alle Titel der Zeichnungen und/oder Dokumente - Arten der Gruppen - Anzahl der Bezugspunkte der Bereichsventilstation innerhalb der Anlage - Anzahl der Wassernebel-Sprinkler bzw. -Düsen jeder Bereichsventilstation - Art der Ansteuerung - Erklärung, dass die Anlage in vollem Umfang diesen Richtlinien entspricht, oder die Angabe von Einzelheiten über die Abweichungen von den Anforderungen mit entsprechenden Begründungen - Liste der in der Anlage verwendeten Bauteile aus dem anerkannten System				
79.01.0090	Teil-Inbetriebnahme HDWN-Sprinkleranlage, Einregulierung und Teilinbetriebnahme sämtlicher hierfür notwendiger Anlagen einschl. Beistellung der erforderlichen Messgeräte sowie des erforderlichen Fachpersonals bis zum Erreichen der Betriebsbereitschaft, Löschanlage für den betreffenden Teilabschnitt	4	St	.....	.....
79.01.0100		1	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	Inbetriebnahme HDWN-Sprinkleranlage, Einregulierung sämtlicher Anlagen einschl. Beistellung der erforderlichen Messgeräte sowie des erforderlichen Fachpersonals bis zum Erreichen einer abnahmefähigen Löschanlage.				
79.01.0110	Hydraulische Berechnung der Löschanlage je Teilabschnitt, Berechnung des Rohrnetzes ab Einspeisepunkt in der Sprinklerzentrale Berechnung der ungünstigen Wirkflächen der Sprinkleranlage mittels EDV-gestütztem Berechnungsprogrammes Berechnung der Rohrleitungsdurchmesser und Druckverluste der Teilstrecken Dokumentation in einem CAD-Plan sowie in tabellarischer Form inkl. Erstellen	4	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Installationsattest *** Folgende Unterlagen sind, sofern zutreffend, dem Installationsattest beizufügen: - die für die Bemessung der Wasserversorgung entscheidende Hydraulikberechnung - Abpressbescheinigung - Ausspülbescheinigung - bei Änderungen vor einer Bereichsventilstation sind immer eine Abpress- und eine Ausspülbescheinigung für mindestens den betroffenen Bereich erforderlich - Übergabebescheinigung an den Betreiber - Aufstellung der Firmen, Institutionen o. ä., die für die Erhaltung der Betriebsbereitschaft zuständig sind, wenn Wassernebel-Systeme in Gebäuden errichtet werden, die von mehreren Firmen o. ä. genutzt werden - eine Fertigungsbescheinigung für das Schweißverfahren vorgefertigter Rohre - Wassernebel-Sprinklerverzeichnis je Bereichsventil mit den folgenden Angaben - Gesamtzahl installierter Wassernebel-Sprinkler je Typ - davon Wassernebel-Sprinkler im Hohlraum - Anzahl der anrechenbaren Sprinkler - Wassernebel-Sprinklertyp mit G-Nummer - Auslösetemperatur - Ansprechverhalten (RTI)				
79.01.0120	Installationsattest je Teilabschnitt, Erstellung und Übergabe der Zeichnungen, Installationsatteste, hydraulischen Berechnungen und Einreichungsunterlagen für den Sachverständigen und Betreiber	4	St	.....	.....
79.01.0130	Baubegleitende SV-Zwischenabnahme (Teilabnahme) der HDWN-Anlage, inkl. Erstellung und Bereithaltung aller erforderlichen Unterlagen, Stellung von	4	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	Personal (Projektleiter und Monteure) sowie Werkzeug, Schläuche, Messgeräte usw. Die Bauleitung und der Auftraggeber sind rechtzeitig von den Abnahmetermenen zu informieren. Es ist ein Protokoll zu erstellen. Dauer der Abnahme bis 8 Stunden. Die SV-Gebühren übernimmt der Auftraggeber.				
79.01.0140	Baubegleitende SV-Endabnahme der HDWN-Anlage, inkl. Erstellung und Bereithaltung aller erforderlichen Unterlagen, Stellung von Personal (Projektleiter und Monteure) sowie Werkzeug, Schläuche, Messgeräte usw. Die Bauleitung und der Auftraggeber sind rechtzeitig von den Abnahmetermenen zu informieren. Es ist ein Protokoll zu erstellen. Dauer der Abnahme bis 8 Stunden. Die SV-Gebühren übernimmt der Auftraggeber.	4	St	.....	.....
79.01.0150	Gewerkeübergreifender Funktionstest, mit dem Errichter der Brandmeldezentrale und der am Bau befindlichen Elektrofachfirma (Stromversorgung) sowie den baubetreuenden Firmen, Prüfung aller Alarm- und Bereichsmeldung Die Ergebnisse sind zu protokollieren und der Bauleitung zu übergeben.	4	St	.....	.....
79.01.0160	Einweisung Löschanlage, im Rahmen der Abnahme und Inbetriebnahme erfolgt die Einweisung des Betreibers / Auftraggebers / Bedienpersonals in die Funktion der HDWN-Anlage sowie die notwendigen wöchentlichen und monatlichen Kontrollen zum Erhalt der Funktionsbereitschaft. Die Einweisung ist zu protokollieren. Das Einweisungsprotokoll ist dem Auftraggeber bzw. der Bauleitung zu übergeben.	1	St	.....	.....
79.01.0170	Ersatz-Wassernebel-Sprinkler für Betreiber, dem Betreiber sind nach erfolgter Übergabe Ersatz-Wassernebel-Sprinkler für die Lagerung zu überreichen	24	St	.....	.....
79.01.0180	Dokumentation Die Dokumentation ist 2-fach als Papierpause nach DIN gefaltet in stabilen Ordnern und auf handelsüblichen, unlöschbaren Datenträgern zu liefern. Die Art des Datenträgers Bedarf der expliziten Zustimmung des Bauherrn. Die Art des Datenträgers Bedarf der expliziten Zustimmung des Bauherren	1	psch		.....
79.01.0190	Inbetriebnahme Löschsteuerzentrale FMZ 5000 MOD XL	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	40 HE HDWN nach Abschluss der Montage mit dem Service-Personal des HDWN-Errichters				
79.01.0200	Inbetriebnahme der Löschsteuerzentrale BMA nach Abschluss der Montage mit dem Service-Personal des BMA-Errichters	1	St	.....	.....
79.01.0210	Einweisung des Bedienpersonals in die Funktionsweise der Löschsteuerzentrale im Anschluss an die Inbetriebnahme, inkl. Übergabe der erforderlichen Unterlagen für den Betreiber: - Installationsattest, das die Übereinstimmung der Anlage mit allen geltenden Anforderungen dieser Richtlinien bescheinigt oder detaillierte Angaben über die Abweichungen von diesen Anforderungen führt - vollständiger Satz von Bedienungsanleitungen und den Einbauzustand beschreibenden Zeichnungen, in denen sämtliche für Prüfungen und Betrieb verwendeten Ventile und Messeinrichtungen verzeichnet sind, sowie eine Anleitung für den Betreiber bei Inspektionen und Prüfungen	1	psch		.....
79.01.0220	Teilnahme SV-Endabnahme mit gesonderter An- und Abfahrt	1	psch		.....
79.01 KG 479.1 Feuerlöschanlagen / Besondere Leistungen				.....	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
79.02					
KG 479.2 Feuerlöschanlagen / Stundenlohnarbeiten					
*** Anmerkungstext - Stundenlohn*** Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn der Auftraggeber diese zuvor schriftlich angeordnet hat. Der Bieter erklärt, dass die nachfolgend angebotenen Stundenverrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gelten. Die angebotenen Verrechnungssätze enthalten die Lohn- und Gehaltskosten und Gemeinkostenanteile einschließlich der Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksamen Leistungen sowie die Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Hierin sind auch die Auslösungen und Wegegelder enthalten. Erschwerniszuschläge werden nur gemäß geltender Tarifverträge anerkannt. Es werden nur die reinen Arbeitszeiten auf der Baustelle vergütet. Die Stundennachweise sind unter namentlicher Benennung und Angabe der Qualifikation wöchentlich einzureichen. Bei der Vorlage der Stundennachweise werden für Arbeitskräfte, die eine höherwertige Ausbildung haben als für die Arbeiten notwendig, lediglich die für diese Arbeiten notwendigen Stundensätze angerechnet. *** Anmerkungstext - Stundenlohn Zuschläge *** Die nachfolgenden Zuschläge werden auf die Stundenlohnarbeiten und die in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Regelleistungen aufgeschlagen für Tätigkeiten außerhalb der in den Vorbemerkungen beschriebenen Regelarbeitszeiten. Die Zuschläge werden nur vergütet, wenn der Auftraggeber diese zuvor schriftlich angeordnet hat. Der Bieter erklärt, dass die nachfolgend angebotenen Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gelten. Die angebotenen Verrechnungssätze enthalten die Lohn- und Gehaltskosten und Gemeinkostenanteile einschließlich der Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksamen Leistungen sowie die Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Hierin sind auch die Auslösungen und Wegegelder enthalten. Erschwerniszuschläge werden nur gemäß geltender Tarifverträge anerkannt. Es werden nur die reinen Arbeitszeiten auf der Baustelle vergütet. Die Zuschlagsnachweise sind unter namentlicher Benennung und Angabe der Qualifikation wöchentlich einzureichen.					
79.02.0010	Obermonteurstunde sonst wie vor beschrieben.	40	h	.....	.....
79.02.0020	Zuschlag zu den Obermonteurstunden bei Arbeiten zwischen 18:00 und 22:00 Uhr	16	h	.....	.....
79.02.0030	Zuschlag zu den Obermonteurstunden bei Arbeiten zwischen 22:00 und 6:00 Uhr	8	h	.....	.....
79.02.0040		48	h	.....	.....

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
	Zuschlag zu den Obermonteurstunden bei Arbeiten an Samstagen zwischen 6:00 Uhr und 18:00 Uhr				
79.02.0050		8	h	.....	.....
	Zuschlag zu den Obermonteurstunden bei Arbeiten an Sonn- und Feiertagen				
79.02.0060		300	h	.....	.....
	Monteurstunde sonst wie vor beschrieben				
79.02.0070		32	h	.....	.....
	Zuschlag zu den Monteurstunden bei Arbeiten zwischen 18:00 und 22:00 Uhr				
79.02.0080		16	h	.....	.....
	Zuschlag zu den Monteurstunden bei Arbeiten zwischen 22:00 und 6:00 Uhr				
79.02.0090		96	h	.....	.....
	Zuschlag zu den Monteurstunden bei Arbeiten an Samstagen zwischen 6:00 Uhr und 18:00 Uhr				
79.02.0100		16	h	.....	.....
	Zuschlag zu den Monteurstunden bei Arbeiten an Sonn- und Feiertagen				
79.02.0110		200	h	.....	.....
	Helferstunde sonst wie vor beschrieben				
79.02.0120		32	h	.....	.....
	Zuschlag zu den Helferstunden bei Arbeiten zwischen 18:00 und 22:00 Uhr				
79.02.0130		16	h	.....	.....
	Zuschlag zu den Helferstunden bei Arbeiten zwischen 22:00 und 6:00 Uhr				
79.02.0140		96	h	.....	.....
	Zuschlag zu den Helferstunden bei Arbeiten an Samstagen zwischen 6:00 Uhr und 18:00 Uhr				
79.02.0150		16	h	.....	.....
	Zuschlag zu den Helferstunden bei Arbeiten an Sonn- und Feiertagen				
79.02 KG 479.2 Feuerlöschanlagen / Stundenlohnarbeiten					.....

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
79.03	KG 479.3 Feuerlöschanlagen / Stark- und Schwachstromanlagen				
	*** Leitbeschreibung - Sicherheitskabel *** Sicherheitskabel, mit Isolationserhalt 180 Minuten, halogenfrei nach VDE 0266 mit Zusatzprüfung in Anlehnung DIN 4102, Teil 12, Funktionserhalt größer als 90 Minuten, auf vorhandener Kabelbahn verlegen, auf vorhandene Profilschienen mit Schellen verlegen bzw. in vorhandene Sammelhalter verlegen.				
79.03.0010	Sicherheitskabel 5 x 2,5 mm ² , sonst wie vor beschrieben	800	m	.....	.....
79.03.0020	Sicherheitskabel 5 x 4 mm ² , sonst wie vor beschrieben	350	m	.....	.....
79.03.0030	Sicherheitskabel 7 x 2,5 mm ² , sonst wie vor beschrieben	400	m	.....	.....
79.03.0040	Sicherheitskabel 7 x 4 mm ² , sonst wie vor beschrieben	250	m	.....	.....
79.03.0050	Sicherheitskabel JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm ² , sonst wie vor beschrieben	110	m	.....	.....
79.03.0060	Sicherheitskabel JE-H(St)H 6 x 2 x 0,8 mm ² , sonst wie vor beschrieben	110	m	.....	.....
79.03.0070	Sicherheitskabel JE-H(St)H 12 x 2 x 0,8 mm ² , sonst wie vor beschrieben	110	m	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Sicherheitskabel *** Sicherheitskabel , mit Isolationserhalt 180 Minuten, halogenfrei nach VDE 0266 mit Zusatzprüfung in Anlehnung DIN 4102, Teil 12, Funktionserhalt größer als 90 Minuten in Einzelschellen einschließlich Einzelschellen verlegen.				
79.03.0080	Sicherheitskabel 5 x 2,5 mm ² , sonst wie vor beschrieben	50	m	.....	.....
79.03.0090	Sicherheitskabel 5 x 4 mm ² ,	200	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	sonst wie vor beschrieben			Übertrag:	
79.03.0100	Sicherheitskabel 7 x 2,5 mm ² , sonst wie vor beschrieben	50	m	.....	.....
79.03.0110	Sicherheitskabel 7 x 4 mm ² , sonst wie vor beschrieben	200	m	.....	.....
79.03.0120	Sicherheitskabel JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm ² , sonst wie vor beschrieben	110	m	.....	.....
79.03.0130	Sicherheitskabel JE-H(St)H 6 x 2 x 0,8 mm ² , sonst wie vor beschrieben	110	m	.....	.....
79.03.0140	Sicherheitskabel JE-H(St)H 12 x 2 x 0,8 mm ² , sonst wie vor beschrieben	110	m	.....	.....
*** Leitbeschreibung - Funktionserhalt *** Im Folgenden ist ein für den Funktionserhalt E30 bzw. E90 von elektrischen Kabelanlagen zugelassenes Verlegesystem einschließlich des systembedingten Zubehörs, wie Dübel, Schrauben usw., anzubieten. Insbesondere sind die Verlegevorschriften des Herstellers zu beachten. Die Kabelanlage muss nach DIN 4102, Teil 12, geprüft sein.					
79.03.0150	Sammelhalterung für die Verlegung von bis zu 15 Kabeln mit Funktionserhalt E30 bzw. E90, Befestigungsabstand 800 bzw. 600 mm, max. Belastbarkeit 6 bzw. 3 kg/m	750	St	.....	.....
79.03.0160	Sammelhalterung für die Verlegung von bis zu 30 Kabeln mit Funktionserhalt E30 bzw. E90, Befestigungsabstand 800 bzw. 600 mm, max. Belastbarkeit 6 bzw. 3 kg/m	500	St	.....	.....
79.03.0170	Profilschiene, Stahl, sendzimirverzinkt, mit Schlaufenlochung, schwere Ausführung, zur Montage der nachfolgend beschriebenen BBS-Schellen und Langwannen, zur Verlegung von Kabeln mit Funktionserhalt E30 bzw. E90, in Teillängen bis zu 0,5 m	80	m	.....	.....
79.03.0180	Steigetrasse,	6	m	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	600 x 80 mm, sonst wie vor beschrieben			Übertrag:	
	*** Leitbeschreibung - Bügelschellen *** Bügelschellen (BBS-Schellen), für die Verlegung von Kabel mit Funktionserhalt E90, aus feuerverzinktem Stahl, für vorbeschriebene Steigetrassen und Profilschienen, einschl. Druck- und Gegenwannen.				
79.03.0190	BBS-Schellen Spannweite 15 bis 22 mm, sonst wie vor beschrieben	100	St	.....	.....
79.03.0200	BBS-Schellen Spannweite 28 bis 34 mm, sonst wie vor beschrieben	100	St	.....	.....
79.03.0210	BBS-Schellen Spannweite 34 bis 40 mm, sonst wie vor beschrieben	300	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung - Zugentlastung *** Zugentlastung für senkrechte Kabelverlegung für alle Kabeltypen und die senkrechten Verlegesysteme, Funktionserhalt bis E90, Innenhöhe 175 mm.				
79.03.0220	Zugentlastung für Steigetrasse bis 600 mm Breite, sonst wie vor beschrieben	1	St	.....	.....
79.03 KG 479.3 Feuerlöschanlagen / Stark- und Schwachstromanlagen					.....
79 KG 479 Sonstiges zur KG 470					.....

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
90	KG 490 Sonstige Maßnahmen für Techn. Anlagen				
90.01	KG 491 Baustelleneinrichtung				
90.01.0010	Baustelleneinrichtung, Werkzeuge und Geräte, Einrichten der Baustelle, Bereitstellen und Vorhalten von Werkzeugen, Werkstattwagen, Hochdruck-Abdrückpumpe und Geräten wie: Rohrbiegemaschinen und -vormontagegeräte, PTC- Rohr-Reinigungssysteme, Spezialrohrsägen und Werkzeuge für die Rohrmontage Transport der Materialien auf die Baustelle Max. 2 An- und Abfahrten für die Montage Bereitstellung der Werkzeuge Rücktransport des Restmaterials	1	psch	.....	
90.01.0020	Materialcontainer Materialcontainer-Vorhaltung für die Zeit der Montage auf der Baustelle Anlieferung, Aufstellung, Abbau, Abtransport	36	Mt	.....	.....
90.01.0030	Bürocontainer Bürocontainer-Vorhaltung für die Zeit der Montage auf der Baustelle Anlieferung, Aufstellung, Abbau, Abtransport	36	Mt	.....	.....
90.01.0040	Baustelle beräumen, Abbau und Abtransport sämtlicher Baustelleneinrichtungsgegenstände, Maschinen, Werkzeuge, Geräte etc.	1	psch	.....	
90.01 KG 491 Baustelleneinrichtung					.....

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
90.02	KG 492 Gerüste				
	*** Leitbeschreibung - Arbeitsgerüst, Höhe über 2 m ***				
	Arbeitsgerüst, Höhe über 2 m , Ausführung entsprechend DIN EN 12810-1.				
90.02.0010	Standgerüst, Arbeits- und Schutzgerüst DIN EN 12811-1 und DIN 4420-1, Erstellen und Abbauen, flächenorientiert, Rahmengerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 3 (2 kN/m ²), mit 2 - 3 Gerüstlagen, verankern, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, aufstellen in Gebäuden, Standfläche waagerecht, direkt belastbar, als Fanggerüst DIN 4420-1, Ausbau der obersten Gerüstlage zur Fanglage für Klasse FL 1. Gerüst für die Dauer der Montagearbeiten entsprechend den gültigen Unfallverhütungsvorschriften aufbauen, gegebenenfalls umbauen und nach Fertigstellung der Arbeiten abbauen. Grundeinsatzzeit: 24 Wochen Höhe der obersten Gerüstlage max. 3,5 m Raumhöhe: max. 4 m	1	psch	.....	
90.02.0020	Fahrbare Arbeitsbühne DIN EN 1004, Aufbauen, Abbauen, Gruppe 3 (2 kN/m ²), Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m, Aufstellung im Gebäude. Das Auf- und Abbauen und Umsetzen des Gerüsts hat nur durch Fachfirmen oder geschultes Personal mit entsprechender Sachkunde nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu erfolgen. Grundeinsatzzeit: 4 Wochen Raumhöhe: max. 4 m	1	psch	.....	
90.02.0030	Fahrbares Gerüst, Aufbauen, Abbauen, Systemgerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 3 (2 kN/m ²), Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m, Aufstellung im Gebäude. Unter Berücksichtigung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften anfahren, aufbauen, gegebenenfalls umsetzen und nach Fertigstellung der Montagearbeiten abfahren. Grundeinsatzzeit: 4 Wochen Raumhöhe: max. 4 m	1	psch	.....	
90.02.0040	Mehrpreis für vorgenannte Gerüste	1	Wo	.....	.....

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	über die Grundeinsatzzeit von 24 Wochen hinaus				Übertrag:
		90.02 KG	492 Gerüste		.....

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
90.03	KG 497 Zusätzliche Maßnahmen				
90.03.0010	Abdeckung / Umhüllung vorhandener Bauteile - Bauteil / Sanierung: Abdeckung / Verhüllung / Schutzvorhang - Schutzbauteil / Gegenstand: Einrichtung / Gerät - Baustoff Abdeckung: PE-Folie schwer entflammbar - Einzelgrößenbereich in m ² : 200 m ² - Anzahl mehrerer Folien möglich - Ausführung Anschluss: unterdruckfest / staubfest	1	psch		.....
90.03 KG 497 Zusätzliche Maßnahmen					.....
90 KG 490 Sonstige Maßnahmen für Techn. Anlagen					.....

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
99	Wartung und Inspektion				
99.01	Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung				
	*** Anmerkungstext - Wartungsverträge ***				
	<u>Dem Angebot sind die Entwürfe der Wartungs- und Instandhaltungsverträge auf Grundlage der aktuellen AMEV-Richtlinien beizufügen!</u>				
	Für nachfolgend aufgeführte Anlagen ist die Wartung und Inspektion nach aktuellem AMEV-Wartungsvertragsmuster anzubieten.				
	- Hochdruck-Wassernebelanlage				
	Die Wartungskosten sind auf Grundlage des Umfangs im Leistungsverzeichnis einzureichen.				
	Die Wartungskosten werden für die Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes gewertet.				
	Die Wartungskosten werden in der Bewertung auf 5 Jahre hochgerechnet.				
	Der Bauherr behält sich das Recht vor, die Wartung aus der Beauftragung herauszunehmen und später separat zu beauftragen.				
99.01.0010	Wartung und Inspektion der Anlagen 1. UBA	5	Jr	.....	.....
	Wartung und Inspektion für die Zeit während der Gewährleistung. Die Kosten sind pro Jahr anzugeben.				

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
99.01.0020	Wartung und Inspektion der Anlagen 2. UBA	5	Jr	.....	.....
Wartung und Inspektion für die Zeit während der Gewährleistung. Die Kosten sind pro Jahr anzugeben.					

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag:	
99.01.0030	Wartung und Inspektion der Anlagen 3. UBA	5	Jr	.....	.....
Wartung und Inspektion für die Zeit während der Gewährleistung. Die Kosten sind pro Jahr anzugeben.					

Übertrag:

Position	Kurztext	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag:					
99.01 Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung					
99 Wartung und Inspektion					

Zusammenstellung

74.01	KG 474.1 Feuerlöschanlagen / Zentrale Betriebstechnik	.....
74.02	KG 474.2 Feuerlöschanlagen / Rohrleitungen	.....
74.03	KG 474.3 Feuerlöschanlagen / Brandschutz	.....
74	KG 474 Feuerlöschanlagen	.....
79.01	KG 479.1 Feuerlöschanlagen / Besondere Leistungen	.....
79.02	KG 479.2 Feuerlöschanlagen / Stundenlohnarbeiten	.....
79.03	KG 479.3 Feuerlöschanlagen / Stark- und Schwachstromanlagen	.....
79	KG 479 Sonstiges zur KG 470	.....
90.01	KG 491 Baustelleneinrichtung	.....
90.02	KG 492 Gerüste	.....
90.03	KG 497 Zusätzliche Maßnahmen	.....
90	KG 490 Sonstige Maßnahmen für Techn. Anlagen	.....
99.01	Wartung und Inspektion von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung	.....
99	Wartung und Inspektion	.....
Summe		.....
zzgl. MwSt %		<u>.....</u>
Gesamtsumme		<u>.....</u>