

## **Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 2018-018 KIT – Campus Ost, Gebäude 70.16  
**LV:** KG 410 Sanitär

---

**BA-Nr.:** 1782352

**Bauvorhaben:** KIT/ Campus Ost, Karlsruhe, Gebäude 70.16  
Generalsanierung / Umnutzung Mannschaftsgebäude

**Gewerk:** Sanitäranlagen

**Auftraggeber:** KIT Karlsruher Institut für Technologie  
CAMPUS NORD  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

**Ansprechpartner:** Facility Management - Immobilienmanagement TGA  
Herr Eberlin  
Tel.+49 (721) 608 25 234  
thomas.eberlin@kit.edu

**Bieter:**

.....  
(Firmenstempel)

## Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Abwasserinstallationen.....	16
1.1.	PE-Rohr für Objektanschlüsse und Entlüftungsleitungen Schm.....	16
1.2.	Guss-Rohre für Schmutzwasserfalleleitungen.....	23
1.3.	Anschlüsse/Klein-Hebeanlage.....	28
2.	Kaltwasserleitungen mit Zubehör.....	31
2.1.	Rohrleitungen aus Edelstahl.....	31
2.2.	Wassermähler, Armaturen.....	39
3.	Einrichtungsgegenstände.....	48
3.1.	WC-Anlagen.....	48
3.2.	Waschtisch-Anlagen.....	58
3.3.	Urinalanlage.....	65
3.4.	Ausgußbecken.....	68
3.5.	Sonstiges.....	70
4.	Dämmung.....	72
4.1.	Dämmung - KW-Leitungen Armaflex.....	72
4.2.	Dämmung - KW-Leitungen mit Blechmantel.....	76
4.3.	Wärmedämmung in Wänden.....	78
4.4.	Schmutzwasser Dämmung.....	80
4.5.	Brandschutzmaßnahmen.....	82
5.	Spülen, Inbetriebnahmen, Sonstiges.....	84
5.1.	Sonstiges, Kernbohrungen, Abdichtungen.....	84
5.2.	Spülen, Druckprüfung.....	87
5.3.	Inbetriebnahme.....	89
5.4.	Bestandsunterlagen.....	90
5.5.	Schaltschrankanlagen.....	91
6.	Stundenlohnarbeiten.....	93
6.1.	Stundenlohnarbeiten.....	93
7.	Wartung.....	95
7.1.	Wartung der Sanitäranlage einschl. Hebeanlage.....	95
	Zusammenstellung.....	97

## **Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 2018-018  
**LV:** 410

**KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**Sanitär**

---

### **BAUBESCHREIBUNG**

#### **1.0 ÜBERSICHT ZUM BESTANDSGEBÄUDE:**

Das Mackensen-Kasernengebäude Gebäude Nr. 70.16 befindet sich auf dem Gelände des Campus Ost des KIT und ist derzeit ungenutzt. Es wird eine neue Nutzung als Bürogebäude geplant.

Anzahl Geschosse: 6

2. DACHGESCHOSS (Spitzboden)

1. DACHGESCHOSS

2. OBERGESCHOSS

1. OBERGESCHOSS

ERDGESCHOSS

UNTERGESCHOSS

Abmessungen: Grundfläche ca. 16,70 x 66,70 m

Gesamthöhe des Firstes ca. 19,5 m über GOK.

In dem Gebäude befinden sich zwei Treppenhäuser.

Bisherige Nutzung: Mannschaftgebäude der Bundeswehr (Mackensen-Kaserne)  
bis ca. 2010.

Das Gebäude steht seither leer.

Baujahr ca. 1936 -1938.

Das Gebäude wird incl. der techn. Installationen komplett entkernt,  
mit Ausnahme der denkmalgeschützten Beläge.

#### **2.0 TRAGWERKSBESCHREIBUNG BESTAND**

Das massiv gebaute Gebäude besteht aus den tragenden Außenwänden  
und zwei tragenden Innenwänden entlang des Flurs.

Auf diesen Wänden sind die Decken aufgelegt.

Im Bereich des offen zum Flur gelegenen Raums zwischen Achse 11/12 - 13/14

und im Bereich der Treppenhäuser sind auch Querwände als tragend anzusehen.

Eine Bestandsstatik ist nicht vorhanden.

Es liegt eine neu erstellte statische Berechnung vor.

#### **3.0 BAUMASSNAHME**

Dach und Fassade werden komplett saniert, neue Fenster und eine  
Aufzugsanlage eingebaut.

Die WC-Anlagen und Installationsschächte werden neu angeordnet.

Der Innenausbau erfolgt für die Nutzung als Hochschulgebäude (Büros).

Die haustechnischen Installationen werden komplett neu hergestellt.

#### **4.0 ORTSBESICHTIGUNG**

Dem Bieter wird eine Ortsbesichtigung empfohlen.

Diese ist mit der Bauüberwachung / der Bauherrschaft zu vereinbaren.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018  
**LV:** 410

**KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**Sanitär**

---

### **5.0 SCHUTZMASSNAHMEN (Denkmalschutz)**

Die Arbeiten haben grundsätzlich so zu erfolgen, dass die Gebäudesubstanz möglichst wenig beschädigt wird, um kostenintensive Nacharbeiten zu vermeiden.

Das Gebäude ist denkmalgeschützt. Zu erhalten sind insbesondere

- sämtliche Parkettböden incl. Sockelleisten
- sämtliche Keramik und Natursteinbeläge in Treppenhäusern und Fluren, incl. Sockelleisten
- Treppenbeläge und -brüstungen.
- die abgerundeten Türleibungen

Treten in diesem Zusammenhang Probleme auf, ist die Montage zu unterbrechen, die Bauleitung ist unverzüglich schriftlich und mündlich zu informieren.

Freigelegte Flächen sind gegen Witterungseinflüsse zu schützen.

Verunreinigungen innerhalb und ausserhalb des Baugeländes, die im ursächlichen Zusammenhang mit der Durchführung des Bauvorhabens entstehen und welche der AN zu vertreten hat, sind nach Aufforderung durch die Bauleitung sofort zu beseitigen.

Jeder Unternehmer beseitigt den von ihm verursachten Bauschutt. Die Bauleitung kann auch eine Teilreinigung verlangen.

Kommt ein Unternehmer der Aufforderung innerhalb eines Arbeitstages nicht nach, kann die Bauleitung ohne Einspruchsrecht des Unternehmers die Bauschuttbeseitigung auf dessen Kosten durchführen lassen.

### **6.0 ANGABEN ZUR BAUSTELLE**

#### 6.1 Erschließung

Die Hauptzufahrt zur Baustelle erfolgt von der Rintheimer Querallee auf bestehenden Erschliessungsstrassen im "Campus-Ost".

Das Gebäude ist auf seiner Südseite direkt anfahrbar.

An der Nord-, West- und Ostseite sind Grünflächen vorhanden, die mit LKW nur eingeschränkt befahrbar sind.

Siehe auch Lageplan.

#### 6.2 Bauablauf

Es wird während der Zeit auf der Baustelle mit mehreren Gewerken parallel gearbeitet. Dies bedeutet, dass die Lagermöglichkeiten außerhalb und innerhalb des Gebäudes mit anderen Gewerken zu teilen sind, sie werden von der Bauleitung zugewiesen, siehe Baustelleneinrichtungsplan.

#### 6.3 Bauseitige Vorleistungen

- Zufahrtsmöglichkeit
- Bauwasserversorgung
- Baustromversorgung
- Gerüste
- Bauzaun
- Sanitärcontainer

#### 6.4 Baustelleneinrichtung / Lagerflächen

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018  
**LV:** 410

**KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**Sanitär**

---

Lagerflächen, sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung müssen während der Bauzeit mit den Ausbaugewerken abgestimmt werden, und stehen deshalb nur begrenzt zur Verfügung. Die entsprechenden Flächen werden von der Bauleitung zugewiesen.

### 6.5 Gerüste

Durch den AG wird ein Fassaden-Standgerüst erstellt und für die Dauer der Bauarbeiten vorgehalten.

Die Baustelle wird durch einen SiGeKo überwacht.

## **7.0 SCHUTT- UND ABFALLENTSORGUNG**

**Rest- und Verpackungsmaterial** bleibt im Eigentum des AN und ist von diesem ohne separate Vergütung umgehend fachgerecht zu entsorgen.

Die einschlägigen Vorschriften über Sonderabfall sind einzuhalten. Der Auftraggeber kann einen entsprechenden Nachweis verlangen.

Für **Bauschutt- und Abbruchabfälle** gelten folgende Festlegungen:

In die Preise der aufgeführten Positionen sind die Kosten für den Rückbau/Abbruch sowie den Abtransport zu den Containern einzukalkulieren.

Der Förderweg ab Gebäudeausgang zu den Containerstellflächen beträgt ca. 50 - 100 m.

Einzurechnen in die Angebotspreise ist auch die Containerstellung, -miete und Abtransport zu einer Deponie nach Angabe des Auftraggebers.

Entfernung der Deponie: bis max. 30 km (einfache Strecke).

Die Abfallstoffe sind entsprechend der geltenden Vorschriften zu separieren und in getrennten Containern zu lagern und zu transportieren.

**Die Deponiegebühren trägt der Auftraggeber auf Nachweis.**

## **8.0 BAUSTELLENORDNUNG**

Der AN erhält nach Auftragsvergabe eine Einweisung durch die Vertreter des KIT, der Bauleitung und des SiGe-Koordinators.

Es wird darauf hingewiesen, dass

- der AN im Keller einen Raum zugewiesen bekommt und diesen selbst mit entsprechenden Maßnahmen zu sichern hat. Falls vom AN eine Bautüre eingebaut wird, ist mindestens ein Schlüssel an den Bauleiter weiterzugeben zwecks Zugänglichkeit der Räumlichkeiten.
- bauseits ein WC-Container gestellt wird, sowie ein Lagercontainer zum Zwecke der Einlagerung von Gegenständen, die nicht entsorgt werden dürfen (nach Absprache mit Bauleitung/Bauherr)
- das Aufstellen von Baustelleneinrichtung im Außenbereich immer mit der Bauleitung / SiGeKo abzustimmen ist

## **9.0 VORZULEGENDE UNTERLAGEN DES AUFTRAGNEHMERS BEI VERGABE**

Vor Beginn der Ausführung hat der Auftragnehmer folgende Unterlagen seiner Beschäftigten und ggf. Nachunternehmer vorzulegen. Die Unterlagen dienen der Sicherheit aller am Vorhaben beteiligten und werden vertraulich behandelt. Sollte die Unterlagen nicht zur Verfügung gestellt werden, kann dies zu einer Kündigung des Auftrags führen.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018  
**LV:** 410

**KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**Sanitär**

---

- Schriftliche Nennung aller Nachunternehmerfirmen mit Anschrift. Der AG behält sich die Ablehnung vor.
  - Schriftliche Nennung aller Mitarbeiter und Vorlage von Kopien des gültigen Personalausweis, Sozialversicherungsausweis, ggf. Aufenthaltsgenehmigung
  - Nennung aller zum Einsatz kommenden Kraftfahrzeuge mit Typenbezeichnung und KFZ-Kennzeichen
  - Mindestlohnbescheinigung aller Arbeitnehmer
  - Benennung eines Fachbauleiters und Vorarbeiters
- 
- Bestätigung der Durchführung einer Mitarbeiterschulung in Sachen Arbeitsschutz und -sicherheit.
  - Vorlage einer Gefährdungsanalyse für die Ausführung der eigenen Arbeiten.
- und alle weiteren einschlägigen Unterlagen, die vom SiGeKo gefordert werden.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018  
LV: 410

KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
Sanitär

---

### 10. LEISTUNGSBESCHREIBUNG SANITÄRANLAGEN

#### Allgemeines

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen umfassen die Sanitäranlage für den zuvor beschriebenen Umbau des Kasernengebäudes zu einem Büro- und Verwaltungsgebäude.

Standort: KIT-Campus-Ost, Gebäude 70.16, Rintheimer Querallee, Karlsruhe

#### Grundflächen nach DIN 277:

NGF: 4.652,51 m<sup>2</sup>  
BGF: 5.594,46 m<sup>2</sup>  
Davon ausgebaute Flächen NGF: .806,36 m<sup>2</sup>  
Ausgebaute Flächen:  
UG  
EG  
1.OG  
2.OG  
DS (Technikzentrale Lüftung)  
Nicht ausgebaute Fläche:  
DG NGF: 846,15 m<sup>2</sup>

Demontagearbeiten und Entsorgung KG 400 in KG 300 enthalten

Für die fach- und umweltgerechte Entsorgung und den Abtransport von Abbruchstoffen ist in erster Instanz die KG 300 verantwortlich.

#### Entwässerung

Die Entwässerung der Dachflächen erfolgt über außenliegende Fassadenfallrohre in das bestehende Grundleitungssystem und sind nicht Teil dieser Ausschreibung.

Die Schmutzabwässer aus den Sanitäranlagen des Gebäudes werden im freien Gefälle entsprechend den Vorgaben der KIT-Richtlinie: FM-TS-410 entwässert. Die Entwässerung erfolgt in den Geschossen über Fallstränge. Die Schmutzwasserleitungen werden im UG gesammelt und an den bestehenden Grundleitungsanschlüssen den Grundleitungen zugeführt.

Lediglich für Entleerungsarbeiten und für anfallendes Tropfwasser im Technikraum im Untergeschoss wird eine Kleinhebe-Anlage erforderlich.

Bei Überqueren von Brandabschnitten (geschossweise, Technikräume) müssen entsprechende Brandschotts verwendet werden.

Rohrmaterial: Gussrohre (SML) für Falleleitungen  
Kunststoffrohre (PE-geschweißt) für Sammelleitungen, Anschlussleitungen und Entlüftungsleitungen

#### Wasserversorgung

Der Hausanschluss befindet sich in einem Technikraum im UG-Bereich. Die Trinkwasserverteilung erfolgt horizontal im UG. Die Sanitäranlagen werden über Steigschächte angeschlossen.

Das Trinkwassersystem wird zur Gewährleistung der einwandfreien Trinkwasserhygiene in „geschleifter“ Ausführung installiert. Zur Sicherstellung eines DIN-konformen Wasseraustausches im Rohrsystem werden die Urinale und Behinderten-WC` s jeweils als letzte Entnahmestelle angeschlossen. Die

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018  
**LV:** 410

**KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**Sanitär**

---

Spüleinrichtungen verfügen über ein programmierbares Spülintervall. Im Haustechnikraum wird die Trinkwasserhygiene über eine Spülstation gewährleistet.

Alle Steigstränge erhalten im UG eine Strangabspernung mit Entleerung.  
Alle WC- Kerne erhalten eine Stockwerksabspernung.  
Alle Sanitärgegenstände erhalten separate Abspernungen (Eckventile).

Entsprechend den KIT- (FM-TS 410) Vorgaben werden 2 parallel geschaltete Filter (keine Rückspülfilter) installiert. Eine Überwachung durch die GLT ist nicht vorgesehen.

Probeentnahmestellen werden an der Hauseinführung und den Waschbecken vorgesehen.

Zur Pflege der Außenanlagen werden an der Süd- / Ostfassade sowie an der Nord-/ Westfassade außenliegende, frostsichere Zapfstellen vorgesehen, die über Strömungsteiler ins TW- Netz eingebunden werden.

### **Warmwasserbereitung**

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral mittels Elektro-Durchlauferhitzer in den Teeküchen und den Behinderten-WC's sowie 10 L Boiler für die Ausgussbecken der Putzräume. Alle sonstigen Zapfstellen werden ausschließlich mit Kaltwasser versorgt.

### **Wärmedämmung**

Folgende Dämmarbeiten sind vorgesehen:

- Sichtbar verlegte Wasserleitungen mit Mineralwollematten, alukaschiert
- Sichtbar verlegte Wasserleitungen im Technikraum bis zu einer Installationshöhe von 2m, mit Mineralwollematten alukaschiert, mit Blechmantel
- In Schächten verlegte Wasserleitungen mit Mineralwollematten, alukaschiert
- In Vorwänden/Installationswänden verlegte Wasserleitungen mit Dämmschläuchen

### **Sonstige Informationen**

Baulich bedingte Erschwernisse aufgrund verschiedener Baumaterialien für Wände und Decken bei der Montage von Rohrleitungen, Wärmekörpern, Einrichtungsgegenständen usw. sind in den EP's in den jeweiligen Positionen einzukalkulieren.

Hierzu wird eine örtliche Besichtigung empfohlen.

Nachträgliche Forderungen werden nicht anerkannt.

Siehe hierzu auch Baubeschreibung 70.16.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018  
LV: 410

KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
Sanitär

---

### ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORSCHRIFTEN FÜR

### SANITÄRANLAGEN

#### 1. Vorschriften:

Für die Ausführung der Arbeiten gelten die anerkannten Regeln der Technik sowie die entsprechenden Normen (auch EG-Normen) und sonstigen vergleichbaren Vorschriften und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung.

Im Besonderen:

- 1.1 DIN 18 299 - Allgemeine Regelungen für Bauleistungen jeder Art
- 1.2 DIN 18 380 - Heizungs- und zentrale Brauchwassererwärmungsanlage.
- 1.3 DIN 18 381 - Gas-, Wasser-, Abwasserinstallationsarbeiten innerhalb von Gebäuden.
- 1.4 DIN 18 306 - Entwässerungskanalarbeiten
- 1.5 DIN 18 307 - Druckrohrleitungsarbeiten im Erdreich
- 1.6 DIN 18 421 - Dämmarbeiten an technischen Anlagen
- 1.7 DIN 1986 - Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- 1.8 DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
- 1.9 DIN 4140 - Dämmen betriebstechnischer Anlagen
- 1.10 DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- 1.11 DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau.
- 1.12 DIN 4108 - Wärmeschutz im Hochbau.
- 1.13 DIN 18 017 - Lüftung von Bädern und Spülaborten ohne Außenfenster mit Ventilatoren
- 1.14 TRGI - Technische Regeln für Gasinstallationen
- 1.15 TRF - Technische Regeln Flüssiggas
- 1.16 DVGW - Arbeitsblätter
- 1.17 Vorschriften und Richtlinien des zuständigen Unfallversicherers sowie der Berufsgenossenschaft.
- 1.18 Sonstige besondere und allgemeine behördlichen Auflagen und Bestimmungen (z.B. Bauaufsichtsbehörde, Gewerbeaufsichtsamt und Feuerwehr).
- 1.19 Satzungen und Vorschriften der zuständigen Versorgungsunternehmen, sowie Wasserabgabesatzungen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018  
LV: 410

KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
Sanitär

---

1.20 Satzungen und Vorschriften über die Entwässerung der zuständigen Gemeinden.

1.21 Trinkwasserverordnung aktuelle Ausgabe

### 2. Einheitspreis

Wenn nicht anders beschrieben, sind im Einheitspreis Lieferung und Montage sowie alle Nebenleistungen nach VOB oder den Vertragsbedingungen enthalten und zwar für alle zu den Positionen gehörenden Teile, die zur ordnungsgemäßen Funktion notwendig sind, auch wenn diese nicht besonders aufgeführt sind.

### 3. Fabrikate

- 3.1 Die geforderten Fabrikat- und Typenangaben sowie Leistungsdaten und Abmessungen sind eindeutig und zweifelsfrei anzugeben. Erfolgen keine Angaben vom Bieter, so sind die im LV genannten Modelle und Materialien ohne jede Nachforderung zu liefern. Die Fabrikationsangaben im Leistungsverzeichnis sind für das Angebot verbindlich. Es können gleichwertige Fabrikate angeboten werden, diese sind jedoch getrennt anzubieten.
- 3.2 Die Entscheidung über Alternativpositionen trifft allein der Auftraggeber.
- 3.3 Bei gleichartigen Gegenständen (z.B. Armaturen) sind grundsätzlich einheitliche Fabrikate zu verwenden. Der Auftragnehmer hat eine Abstimmung mit den anderen Gewerken vorzunehmen

### 4. Bauseitige Leistungen

- 4.1 Für alle bauseitigen Leistungen, die für die vertragsmäßige Erstellung der Anlagen erforderlich sind, hat der Auftragnehmer die notwendigen Angaben zweifelsfrei, schriftlich und durch Zeichnungen ergänzt rechtzeitig und unaufgefordert einzureichen. Durch nicht rechtzeitige Angaben entstandene Mehrkosten trägt der Auftragnehmer.
- 4.2 Bauseits einzubauende Materialien hat der Auftragnehmer mit genauen Montagerichtlinien rechtzeitig und unaufgefordert an die einbauende Firma zu übergeben. Die Haftung und Gewährleistung für diese Materialien bleibt bis zur Abnahme beim Auftragnehmer.

### 5. Materialien

- 5.1 Die Anlagen haben in allen Teilen dem neuesten Stand der Technik zu entsprechen. Alle verwendeten Stoffe und Bauteile müssen erster Qualität und ungebraucht (neu) sein.
- 5.2 Alle Anlagenteile, auch Antriebe, sind für Dauerbetrieb auszulegen, wobei im gesamten Betriebsbereich keine Überlastung erfolgen darf. Insbesondere ist auf Betriebssicherheit, gute Bedienbarkeit, geringen Wartungsaufwand, Geräuscharmheit und geringen Energieverbrauch zu achten.
- 5.3 Soweit Materialien verwendet werden, für die Verarbeitungsrichtlinien- oder Vorschriften bestehen, sind diese Bestimmungen im Sinne der VOB, Teil C, Vertragsbestandteil. Die angebotenen Materialien und Baustoffe müssen den geltenden Bestimmungen und Richtlinien einschl. den besonderen örtlichen

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018  
**LV:** 410

**KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**Sanitär**

---

Vorschriften entsprechen.

- 5.4 Alle eingebauten Geräte müssen, sofern vorgeschrieben, Prüfzeichen tragen bzw. nachweislich geprüft sein. In Ausnahmefällen ist eine Klärung mit der Bauleitung notwendig.
- 5.5 Die Verwendbarkeit und Zulässigkeit der im LV aufgeführten Materialien und Bauteile hat der Auftragnehmer vor Ausführung verbindlich zu prüfen und bei Nichtverwendbarkeit diese sofort schriftlich anzuzeigen und zu begründen. Falls erforderlich hat der Auftragnehmer für neue und besondere Materialien und Baustoffe die Prüfungen und Genehmigungen auf seine Kosten einzuholen.
- 5.6 Werden Baustoffe oder Bauteile bauseits geliefert, so hat der Auftragnehmer sie abzuladen, in Verwahrung zu nehmen, die vertragsgemäße Lieferung zu bestätigen, sie später zur Verwendungsstelle zu transportieren, und unter Einhaltung geltender Vorschriften einzubauen und anzuschließen. Die Materialien sind bei Übergabe auf Vollständigkeit und Unversehrtheit zu prüfen.

### 6. Transport

Fracht, Verpackung, Transport, Transportmittel und Abladen der Materialien und Werkzeuge bis zur Einbaustelle gehören zum Auftragsumfang. Ebenso Rücktransport der Verpackungen, Restteile und Werkzeuge sowie Versicherungen und allgemeine Geschäftskosten. Die Beschaffung von Hilfskräften auf der Baustelle für Transportzwecke ist Angelegenheit des Auftragnehmers.

### 7. Nachtragsangebote

Nachtragsangebote für nicht im Angebot enthaltene Leistungen sind unaufgefordert, vor Ausführung der Leistungen einzureichen. Für die Nachtragsangebote gelten alle Bedingungen, sowie die Preisbasis des Hauptauftrages. Die Preisbildung ist auf Verlangen nachzuweisen. Im Zweifelsfall ist der Auftraggeber berechtigt, den Preis durch Vergleich mit Konkurrenzangeboten zu ermitteln.

### 8. Montageeinsatz

- 8.1 Der Auftragnehmer hat für die gesamte Montagezeit einen verantwortlichen Fachbauleiter zu stellen und zu benennen. Dieser muß u.a. berechtigt sein, selbständig Weisungen in Empfang zu nehmen und Anordnungen in Bezug auf Ausführung und Preisvereinbarungen treffen zu können. Aufsichtspersonal darf nur in besonderen Fällen und mit Genehmigung des Auftraggebers ausgetauscht werden. Aus triftigen Gründen kann der Auftraggeber jedoch die sofortige Ablösung verlangen. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, zu den vom Auftraggeber bzw. der Bauleitung / Fachbauleitung angesetzten Baustellenbesprechungen einen bevollmächtigten Vertreter zu entsenden.
- 8.2 Die Arbeiten auf der Baustelle sind mit firmeneigenen Kräften zu erstellen. Das Montagepersonal muß mind. zu einem Drittel aus Stammpersonal des Betriebes bestehen.
- 8.3 Für die Beurteilung der Kapazität des Bieters sind folgende Angaben erforderlich:  
Vom Auftragnehmer werden insgesamt zur betriebsfertigen Übergabe der Anlage benötigt:  
.....Arbeitstage
- Der Auftragnehmer setzt zur Abwicklung dieses Auftrags bei Bedarf gleichzeitig ein: .....Mann
- Der Auftragnehmer beschäftigt in diesem Gewerk insgesamt Montagepersonal .....Mann

### 9. Ausführungsbearbeitung

- 9.1 Folgend aufgeführte Leistungen sind vom Auftragnehmer in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Werden diese Leistungen vom Auftragnehmer nicht erbracht, so behält sich der Auftraggeber vor, diese

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018  
LV: 410

KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
Sanitär

---

Leistungen durch Dritte (z.B. Ing.-Büro) erledigen zu lassen. Die entstehenden Kosten (Abrechnung erfolgt nach HOAI neuester Stand) sind vom Auftragnehmer zu tragen. Der Auftragnehmer hat nach Auftragserteilung sämtliche für die Ausführung erforderlichen Unterlagen rechtzeitig, spätestens jedoch innerhalb 4 Wochen nach Auftragserteilung zu erarbeiten und unaufgefordert der Bauleitung in 3-facher Fertigung zur Prüfung und Freigabe zu übergeben.

### Im Einzelnen:

- Prüfung der übergebenen Ausführungszeichnungen und Berechnungen sowie der Schlitz- u. Durchbruchpläne. Vorgegebene Dimensionen und Größen sind durch eigene Berechnungen zu überprüfen.
  - Fertigen von Montage-Zeichnungen (Grundrisse mind. 1:50, Zentralen und Schächte mind. 1:20), mit Eintragung der gesamten Leitungsführung und Angaben über Leitungsart, Querschnitte, Dimensionen und Gewichte. Größen und Leistungen sowie Werkstatt- und Teilzeichnungen mit zugehörigen Berechnungen, Einbau- und Fundamentplänen.
  - Detailzeichnungen, soweit erforderlich bzw. von der Bauleitung gefordert (z. B. Wandabwicklungen).
  - Stromlauf- und Klemmenpläne mit Art und Querschnitt der benötigten Leitungen, Schaltschrank-Frontpläne (Ansichten) . Geräteaufstellungspläne (Montage-, Grundrißpläne M. 1:50, in denen die genaue Lage sämtlicher Antriebe, Steuer- und Regel- einrichtungen, mit den Zielbezeichnungen der Klemmenpläne versehen, eingetragen sind), Kabellisten.
  - Abstimmen der Montageunterlagen mit den für die übrigen (betroffenen) Gewerke verantwortlichen Ingenieure, Architekten und Unternehmer.
  - Prüfen sämtlicher Planmaße, Maßketten, Gebäudeabsteckungen und Höhenangaben.
  - Prüfung der Aussparungen auf Größe, Lage und Vollständigkeit vor Ort (fehlende Aussparungen, Änderungen und Ergänzungen sind der Bauleitung mitzuteilen. Wird dies unterlassen, so gehen später erforderlich werdende Arbeiten zu Lasten des Auftragnehmers).
- 9.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende Unterlagen müssen projektgebunden gekennzeichnet und mit der Unterschrift des verantwortlichen Projektleiters versehen sein. Angegebene Positionsnummern müssen mit denen des LVs übereinstimmen.

### **10. Baustelleneinrichtung und Baureinigung**

Im Auftragsumfang ist die Baustelleneinrichtung enthalten. Sie umfaßt auch das Vorhalten von Aufenthalts- u. Lagerräumen mit Wasch-, Beleuchtungs-, Heiz- und Telefoneinrichtungen einschl. deren Betriebskosten. Ein WC-Container wird seitens des Auftraggebers gestellt.

Der Auftragnehmer hat den von seinen Arbeiten herführenden Schutt, Abfälle, Verpackungsmaterial etc. auf der ganzen Baustelle, also auch außerhalb der Gebäude, Lager und Arbeitsstätten, täglich zu beseitigen und abzufahren. Geschieht dies nicht, wird auf Anordnung der Bauleitung zu Lasten des Auftragnehmers gereinigt. Härten finden dabei keine Berücksichtigung.

Sind einzelne Firmen nur kurzfristig auf der Baustelle, so haben diese nach Abschluß ihrer Arbeiten die Säuberung vorzunehmen, andernfalls wird im vorstehenden Sinne verfahren. Die jeweils gültigen Abfallsatzungen sind zu beachten. Die Regelungen aus der vorstehenden BAUBESCHREIBUNG unter Nr. 7.0 SCHUTT- UND ABFALLENTSORGUNG sind zu beachten.

### **11. Messpunkte**

Alle auf der Baustelle vorhandenen Meßpunkte sind während der Bauzeit sorgfältig zu erhalten und vor jeder Änderung zu schützen. Unvermeidliche Änderungen dürfen nur bauseits vorgenommen werden

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018  
**LV:** 410

**KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**Sanitär**

---

und sind rechtzeitig bei der Bauleitung anzumelden. Eine eigenverantwortliche Überprüfung der bauseits angebrachten Meßpunkte hat durch den Auftragnehmer anhand der Architektenpläne zu erfolgen. Sämtliche Installationsarbeiten dürfen nur bezogen auf die von Architektenseite verbindlich veranlaßten Meßpunkte ausgeführt werden.

### 12. Montageeinrichtungen

Alle Montageeinrichtungen sind vom Auftragnehmer zu stellen. Zu den Montageeinrichtungen gehören auch alle Gerüste und Arbeitsplattformen bis 2 m Standhöhe. Der Auftragnehmer hat für die Beschaffung und den Unterhalt der Gerüste selbst zu sorgen. Die Überwachung in sicherheitstechnischer Hinsicht obliegt ihm. Werden Gerüste im Arbeitsbereich anderer Firmen erstellt, ist die Abstimmung mit der Bauleitung notwendig.

### 13. Montage

Die Montage darf nur nach den von der Bauleitung geprüften und freigegebenen Montageplänen vorgenommen werden. Diese sind 3-fach zur Genehmigung einzureichen. Bei der Aufstellung der Montagepläne ist auf gewerkefremde Installationen Rücksicht zu nehmen. Die Koordination mit den anderen Gewerken obliegt dem Auftragnehmer. Eigenmächtig verlegte Installationen, die von den genehmigten Montageplänen abweichen, oder nicht mit der Bauleitung abgesprochen sind, müssen auf Verlangen kostenlos abgeändert werden. Vor Beginn der einzelnen Arbeitsabschnitte sind sämtliche Planmaße vom Auftragnehmer auf der Baustelle verantwortlich zu prüfen und Fehler oder Mängel richtigzustellen. Maßketten sind am Bau voll auszumessen.

Ferner ist bei der Montage zu beachten: (Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen).

- 13.1 Zur Vermeidung jeglicher Geräusch- und Schwingungsübertragung auf das Gebäude sind entsprechende Schalldämmmaßnahmen zu ergreifen. Alle Befestigungen sind mit schalldämmenden Einlagen zu versehen. Auf schalldämmende Ausführung über die allgemeinen Anforderungen hinaus ist ganz besonders Wert zu legen, um insbesondere Fließgeräusche auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Hierauf ist auch bei der Auswahl der Armaturen zu achten.
- 13.2 Bauteile dürfen nicht beschädigt werden. Erforderliche Löcher sind durch Bohren herzustellen und müssen durch den eingebauten, bzw. befestigten Gegenstand voll verdeckt werden. Fertige Sichtflächen (Sichtbeton, Sichtmauerwerk) dürfen nicht mit Ölkreide o.ä. beschriftet werden.
- 13.3 Die äußere Gestaltung der Schaltschränke muß einheitlich sein. Eine Abstimmung mit den anderen Gewerken und der Bauleitung ist erforderlich.
- 13.4 Sämtliche Stahlteile müssen einen, dem Einbauort und der Verwendung entsprechenden, Korrosionsschutz nach DIN 18 364 erhalten. Verzinkungen sind als Feuerverzinkung nach DIN 50975 auszuführen.
- 13.5 Maschinen und Aggregate müssen einen Korrosionsschutz nach DIN 18 364 und einen Fertiganstrich nach DIN 18 363 erhalten. Farbe nach RAL und Abstimmung mit dem Auftraggeber, bzw. dessen Bevollmächtigten (Bauleitung).
- 13.6 Sämtliche Anlagenteile sind bis zur Abnahme gegen Beschädigungen und Verunreinigungen (z.B. Gips- u. Malerarbeiten) zu schützen.
- 13.7 Verzinkte Rohre dürfen nicht gebogen werden. Für Richtungsänderungen sind Bogenformstücke zu verwenden. Winkel sind nur unmittelbar an den Objektanschlüssen zulässig.
- 13.8 Absperrorgane, Entleerungshähne und dergleichen sind so einzubauen, daß diese leicht bedient

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

---

werden können und keine Beschädigung der Wärmedämmung, der Pumpen etc. durch tropfende Stopfbuchsen entsteht.

- 13.9 Ausdehnungswasser aus Sicherheitsventilen ist gefahrlos über eine geeignete Entwässerungseinrichtung abzuleiten. Das gleiche gilt für Tropfwasser aus Pumpenstopfbuchsen.
- 13.10 Es ist darauf zu achten, daß sich das Rohrnetz einwandfrei ausdehnen, entlüften und entwässern kann.
- 13.11 Bei verzinkten Leitungen sind nur vollständig verzinkte Fittings (einschl. Gewinde) zu verwenden.
- 13.12 Alle Rohrleitungen sind im Benehmen mit der Bauleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig zu spülen. Es sind nur geprüfte, nach dem Lebensmittelgesetz zugelassene Gewindeschneide- und Dichtungsmittel zu verwenden.
- 13.13 Bei der Rohrverlegung ist außerdem auf noch zu verlegende Rohrleitungen, Lüftungskanäle und Kabel Rücksicht zu nehmen. Die Montage ist mit den beteiligten Firmen und der Bauleitung abzusprechen, erst dann kann mit der Montage begonnen werden.
- 13.14 Bei Aufputzinstallationen ist der Abstand der Rohre von den Rohwänden mit der Bauleitung abzustimmen.
- 13.15 Bei Sichtmontage ist die Installation mit der Bauleitung abzustimmen.
- 13.16 Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten für Befestigungen und Konsolen sind vom Auftragnehmer herzustellen.
- 13.17 Vor Verschließen der Wand- und Deckenaussparungen sind sämtliche durchgeführten Rohrleitungen zu isolieren. Leitungen sind beim Durchdringen von Brandabschnitten mit 20mm starken, alukaschierten Mineralwolle Matten (nicht brennbar nach DIN 4102) zu umwickeln.
- 13.18 Druckproben und Probeinbetriebnahme sind dem Auftraggeber rechtzeitig bekannt zu geben, damit dieser bei der Durchführung anwesend sein kann. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreisen enthalten.
- 13.19 Die Regelorgane sind rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Anlage einzustellen.
- 13.20 Bei parallel zu Leitungen anderer Gewerke verlaufenden Rohrtrassen sind gleiche Befestigungsmaterialien zu verwenden. Abstimmung mit den anderen Gewerken, evtl. unter Einschaltung der Bauleitung.
- 13.21 Alle Befestigungen, Aufhängungen und Konsolen sind, wenn bauseits keine Ankerschienen vorhanden sind, grundsätzlich zu bohren und mit Spreizdübeln zu befestigen. Das Anschweißen von Befestigungen am Baustahlgewebe ist unzulässig.
- 13.22 Die Rohraufhängungen sind vor dem Anbringen mit einem zweimaligen Rostschutzanstrich zu versehen, sofern diese nicht verzinkt sind.
- 13.23 Sämtliche Objektanschlüsse sind auf Fliesenkreuz zu installieren.
- 13.24 Während notwendiger Schweißarbeiten ist für entsprechenden Feuerschutz zu sorgen. Schweiß- und Lötarbeiten sind so rechtzeitig vor Verlassen der Baustelle zu beenden, so daß das Entstehen von Glimmbränden durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen ausgeschlossen werden kann. Brandwachen sind zu stellen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018  
LV: 410

KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
Sanitär

---

### 14. Elektroanschlüsse

Kabel und Leitungen werden nach Angaben des Auftragnehmers bauseits verlegt. Die Feldgeräte/Verkabelungsziele sind vor Verlegen der Kabel vom Auftragnehmer mit den Zielbezeichnungen des Schaltplans zu kennzeichnen. Anschlußarbeiten sind vom Auftragnehmer auszuführen. Hierzu gehört das Einführen, Abmanteln und Anschließen der Kabel und Leitungen an den Feldgeräten und an den Schaltschränken. (Siehe LV- Position)

### 15. Bezeichnungen und Kennzeichnung

Sämtliche Geräte, Maschinen, Armaturen, Schalter, Schaltgeräte usw. müssen durch Bezeichnungsschilder nach ihrem Einsatz und ihrer Verwendung gekennzeichnet werden. Abstimmung mit den anderen Gewerken und der Bauleitung ist erforderlich.

### 16. Funktionsprüfung

Nach Fertigstellung der Anlagen ist vom Auftragnehmer die Inbetriebnahme und eine Funktionsprüfung mit Probetrieb vorzunehmen; ebenfalls die Einregulierung der Anlagen. Dabei ist besonders auf Einstellung und Sicherheitsauslösung von Kontrollorganen zu achten. Funktions-, Leistungs- und Geräuschmessungen (einschl. Vorhalten von Messgeräten und Hilfspersonal) sind durchzuführen. Ferner ist die Übereinstimmung mit den Plänen zu überprüfen.

### 17. Aufmaß

Das Aufmaß erfolgt nach Regeln der DIN 18 381. Das Aufmaß ist gemeinsam mit dem Auftraggeber bzw. dessen Bevollmächtigten (Bauleitung) zu erstellen. Protokollführer ist der Vertreter des Auftraggebers. Die Aufmaßzusammenstellung ist nach den Positionen des LVs vom Auftragnehmer zu erstellen.

### 18. Verantwortung

Die Lieferfirma übernimmt die ausschließliche Verantwortung für die richtige Bemessung, betriebsichere Arbeitsweise, Auslegung gemäß den geltenden DIN-, VDI-, VDE- und DVGW-Vorschriften, einwandfreie Beschaffenheit und für die Fabrikneuheit der Bauteile.

### 19. Einweisung des Betreibers

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, zu einem möglichst frühen Zeitpunkt (während der Montage) mit der Einweisung des Bedienungspersonals zu beginnen. Eine Zusammenarbeit mit angrenzenden Gewerken ist erforderlich. Die Durchführung der Einweisung ist vom Bedienungspersonal schriftlich zu bestätigen.

### 20. Abnahme

Nach Fertigstellung der Anlage wird eine Abnahme durchgeführt. Abgenommen werden nur komplett funktionsfähige und betriebsfertige Anlagen. Überprüfung und Feststellung von einzelnen Teilleistungen, welche entsprechend dem Baufortschritt erforderlich werden, gelten nur im Rahmen der Gesamtabnahme als abgenommen. Die Schlußabnahme erfolgt erst nach Beseitigung aller, bei der Abnahme festgestellten Mängel. Sie ist vom Auftragnehmer rechtzeitig, schriftlich zu beantragen. Abnahmewiederholungen wegen wesentlicher Mängel gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

### 21. Bestandsunterlagen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet nach Fertigstellung seiner Arbeiten eine Dokumentation gemäß TS (Technische Standards) des KIT in 3-facher Papieraufbereitung und 1-fach digital auf DVD anzufertigen

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018  
**LV:** 410

**KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**Sanitär**

---

und dem KIT zu übergeben. Die Übergabe erfolgt in beschrifteten DIN A4 Ordner mit Inhaltsangabe. Als Grundlage ist die Formatvorlage zur Dokumentation des KIT zu beachten. Die Dokumentation ist 4 Wochen vor Abnahme 1-fach an KIT zur Prüfung zu übergeben. Ohne Dokumentation kann keine Abnahme erfolgen.

Die Pläne sind ausschließlich als CAD-bearbeitete Zeichnungen im DGN-Dateiformat mit dem Zeichensystem MicroStation/Bentley nach den KIT -CAD-Richtlinien zu liefern.

Die Gebäudedokumentation ist ausschließlich als CAD-bearbeitete Zeichnung im DGN-Dateiformat mit dem Zeichensystem MicroStation/Bentley nach den CAD-Richtlinien zu liefern.

Download: <http://www.fm.kit.edu/700.php>

Bei allen anfallenden baulichen Maßnahmen an bestehenden Gebäuden sind unbedingt vorhandene Bestandspläne für die weitere Bearbeitung zu verwenden. Diese liegen im DGN- oder TIFF-Raster-Dateiformat vor.

Der Datenaustausch für das Sichten/Drucken erfolgt im PDF-Format. Neue Plannummern müssen vom AN bei FM-IM-BP angefordert und in die Pläne eingetragen werden. Die entsprechenden Kontaktdaten finden sie auf der Homepage <http://www.fm.kit.edu/700.php>.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	<b>Abwasserinstallationen</b>				
1.1.	<b>PE-Rohr für Objektanschlüsse und Entlüftungsleitungen Schmutzwasser</b>				
	<p>Passrohre, Verschnitt, Verbindungs- Dichtungs und Befestigungsmaterial sind in den Rohrpositionen enthalten und werden nicht gesondert vergütet. Sonderverbindungen sind separat ausgeschrieben.</p> <p>Die Abwasserleitungen sind aus mineralstoffverstärkten PE-S2 Schallschutzrohren und -formstücken herzustellen. Die Abwasserrohre und -formstücke sind in Anlehnung an die DIN EN 1519 geprüft und zugelassen.</p> <p>Zur Verbindung zwischen den Schallschutzrohren und -formstücken sind passende Verbinder oder alternativ Elektro-Schweißmuffen zu verwenden. Im Bereich der Umlenkung sind Formstücke mit Schwingungsdämpfern in der Aufprallzone einzusetzen. Das Abwasserrohrsystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Bei der Verarbeitung und Verlegung sind die herstellereinspezifischen Vorschriften sowie die einschlägigen DIN-Normen zu beachten.</p> <p>angebotenes Fabrikat: .....</p> <p>Typ: .....</p>				
1.1.10.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  DN 50				
		78,000	lfdm	.....	.....
1.1.20.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  DN 70				
		9,500	lfdm	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.30.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN 100</p>	75,000	lfdm	.....	.....
	<p><b>Formstücke aus PE für Schmutzwasserleitungen als Zulage liefern und gemäß Beschreibung montieren.</b></p> <p><b>Bogen zu PE-Schallschutzrohr Bogen in allen Handlungsausführungen, alle Winkelgrade</b></p>				
1.1.40.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN 50</p>	73,000	Stck	.....	.....
1.1.50.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN 70</p>	5,000	Stck	.....	.....
1.1.60.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN 100</p>	62,000	Stck	.....	.....
	<p><b>PE-Schallschutzrohr- Abzweig in allen Handlungsausführungen, alle Winkelgrade, Abgang gleich oder reduziert</b></p>				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.70.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN50</p>	8,000 Stck	.....	.....
1.1.80.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN70</p>	3,000 Stck	.....	.....
1.1.90.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN 100</p>	20,000 Stck	.....	.....
	<p><b>PE-Schallschutzrohr- Doppelabzweig in allen Handelsausführungen, alle Winkelgrade, Abgang gleich oder reduziert</b></p>			
1.1.100.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN 70</p>	3,000 Stck	.....	.....
1.1.110.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN 100</p>	6,000 Stck	.....	.....
	<p><b>Übergangsstück und Reduktion PE- Schallschutzrohr in allen Handelsausführungen</b></p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.120.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>PE-Schallschutzrohr-Reduktion DN70</p>	2,000 Stck	.....	.....
1.1.130.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>PE-Schallschutzrohr-Reduktion DN100</p>	23,000 Stck	.....	.....
	<b>Reinigungsöffnung aus PE-Schallschutzrohr in allen Handelsausführungen</b>			
1.1.140.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN 70</p>	3,000 Stck	.....	.....
1.1.150.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN 100</p>	5,000 Stck	.....	.....
	<b>Dehnmuffe aus PE-Schallschutzrohr in allen Handelsausführungen</b>			
1.1.160.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>DN70</p>	3,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.170.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  DN100	5,000 Stck	.....	.....
	<b>Rohrabschottung mit der Feuerwiderstandsklasse R90 für PE-Schallschutzrohr, zum direkten oder nachträglichen Einbau an /in Decken und Wänden</b>			
1.1.180.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  DN 50	2,000 Stck	.....	.....
1.1.190.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  DN 70	1,000 Stck	.....	.....
1.1.200.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  DN 100	4,000 Stck	.....	.....
	<b>Elektroschweißmuffe</b>			
1.1.210.	PE-Schallschutzrohr-Elektro-Schweißmuffe DN50	20,000 Stck	.....	.....
1.1.220.	PE-Schallschutzrohr-Elektro-Schweißmuffe DN70	8,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.230.	PE-Schallschutzrohr-Elektro-Schweißmuffe DN100  <b>Spannverbinder</b>  <b>PE-Schallschutzrohr-Spannverbinder CrTi-Stahl            d56</b>  <b>Verwendungszwecke</b> - Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen - Zum Kombinieren mit PE-Schallschutzrohr Stütz- und Dehnmuffen - Zur Gebäudeentwässerung  <b>Eigenschaften</b> - Mit Dichtung aus EPDM  <b>passend zu vor beschriebenem PE-            Schallschutzrohr</b>	29,000	Stck	.....	.....
1.1.240.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  DN 50	160,000	Stck	.....	.....
1.1.250.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  DN 70	18,000	Stck	.....	.....
1.1.260.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  DN 100	188,000	Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>Strangentlüftungen</b>				
1.1.270.	Übergang von PE-Schallschutzrohr DN 70 auf Strangentlüftung incl.Dichtungen und flexiblem Schlauch	1,000 Stck	.....	.....
1.1.280.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100	5,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 1.1.</b>	<b>PE-Rohr für Objektanschlüsse ..</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	<b>Guss-Rohre für Schmutzwasserfalleleitungen</b>				
	<b>Passrohre, Verschnitt, CV Verbinder, Verbindungs- Dichtungs und Befestigungsmaterial sind in den Rohrpositionen enthalten und werden nicht gesondert vergütet. Sonderverbindungen sind separat ausgeschrieben.</b>				
1.2.10.	Abwasserleitungen aus gusseisernen, muffenlosen Rohren, mit Prüfzeichen, innen mit Teer- Epoxidharzbeschichtung, außen mit Grundanstrich, inkl. Verbindungsstück mit Gummimanschette und Spannhülse aus nichtrostendem Stahl, verlegen in Gebäuden, einschl. körperschallgedämmten Rohrbefestigungen mit zugelassenen Dübeln. DN 80				
	liefern und montieren				
	angebotenes Fabrikat:.....				
	Typ: .....				
		20,000	lfdm	.....	.....
1.2.20.	Wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100				
		106,000	lfdm	.....	.....
	<b>Formstücke aus SML für Schmutzwasserleitungen als Zulage liefern und gemäß Beschreibung montieren.</b>				
	<b>Bogen zu SML-Rohr Bogen in allen Handlungsausführungen alle Winkelgrade</b>				
1.2.30.	Wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 80				
		10,000	Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.40.	Wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100	36,000	Stck	.....	.....
	<b>Abzweig zu SML-Rohr Abzweig in allen Handelsausführungen alle Winkelgrade, Abgang gleich oder reduziert</b>				
1.2.50.	Wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 80	5,000	Stck	.....	.....
1.2.60.	Wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100	23,000	Stck	.....	.....
	<b>Doppel-/Eckabzweig zu SML-Rohr Abzweig in allen Handelsausführungen alle Winkelgrade, Abgang gleich oder reduziert</b>				
1.2.70.	Wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Doppelabzweig DN 100	3,000	Stck	.....	.....
1.2.80.	Wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Eckabzweig DN100	3,000	Stck	.....	.....
	<b>Übergangsstück und Reduktion zu SML-Rohr in allen Handelsausführungen</b>				
1.2.90.	Wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangrohr DN 100x80	3,000	Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>Reinigungsöffnung aus SML-Rohr in allen Handelsausführungen</b>				
1.2.100.	Reinigungsrohr mit runder Öffnung als Zulage einschl. Deckel und Schrauben, DN 80 .	2,000 Stck	.....	.....
1.2.110.	Reinigungsrohr mit runder Öffnung als Zulage einschl. Deckel und Schrauben, DN 100 .	3,000 Stck	.....	.....
<b>Enddeckel aus SML-Rohr in allen Handelsausführungen</b>				
1.2.120.	Enddeckel einschl. Klemmschelle, als Zulage, DN 80	5,000 Stck	.....	.....
1.2.130.	Enddeckel einschl. Klemmschelle, als Zulage, DN 100	5,000 Stck	.....	.....
<b>Verbinder zu SML-Rohr in allen Handelsausführungen</b>				
1.2.140.	Kombi Kralle DN 80	3,000 Stck	.....	.....
1.2.150.	Kombi Kralle DN 100	5,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.160.	Verbinder als Zulage zum Anschluss anderer Werkstoffe an Gussrohr, DN '50	2,000 Stck	.....	.....
1.2.170.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 80	1,000 Stck	.....	.....
1.2.180.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100	20,000 Stck	.....	.....
1.2.190.	Multiquick-Verbinder als Zulage zum Anschluss anderer Werkstoffe an Gussrohr, DN 100	3,000 Stck	.....	.....
1.2.200.	Fallrohrstützen DN100 Fallrohrstützen einschl. Fallrohr-Fertigkonsole, Auflagerung, Schrauben, Gewindeplatte und allem zur Montage notwendigem Befestigungsmaterial.	4,000 Stck	.....	.....
1.2.210.	Brandschutz-Rohrabschottung um SML-Gussabwasserleitungen; mit Abzweig auf Kunststoffrohr (Mischinstallation)  Anforderung: R90 nach DIN 4102-1  Einbau/Ringspaltverschluss: Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss oder die verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschließen. Rohrschalen sind verzinktem Bindedraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$ , 6 Windungen/lfm. auf dem			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Rohr fixieren.</p> <p><b>einschl.</b> Manschette direkt nach dem Übergangsverbinder (Konfix) auf dem Kunststoffrohr gemäß Herstellerangaben befestigen.</p> <p>für Gußrohr bis Ø 110 mm, Kunststoffanschlussleitung bis Ø 110 mm</p> <p>Einbau in Massivdecken &gt;= 150 mm</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Das Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1                      Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17                      Rohdichte: = 150 kg/m<sup>3</sup>                      Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie                      Einbaulänge: 500 mm / 250 mm</p> <p>angebotenes Fabrikat:.....</p> <p>Typ:                                      .....</p> <p style="text-align: right;">26,000 Stck                      .....</p>			
<b>Summe 1.2.</b>	<b>Guss-Rohre für Schmutzwasserfal..</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	<b>Anschlüsse/Klein-Hebeanlage</b>			
	<b>Dachdurchführung</b>			
1.3.10.	Dachhaube für Steildach Schmutzwasser DN 100  mit Grundelement, ausgebildet als Universal-Pfanne, alternativ zur Aufnahme einer Original-Dachpfanne, bauseits nach Wahl. Flexibler Anschluss, durchgehend isoliert, mit Dichtmanschette zur Abdichtung der Unterspannbahn. Anschlussrohr Kunststoff HT 300 mm für Dämmdicken bis 200 mm.  Witterungsfeste, pulverbeschichtete und nicht brennbare Stahlhaube  Neigungseinstellung von 6°–60°  mit Kondensatableitung  nur liefern  angebotenes Fabrikat:.....  Typ:                                      .....	6,000 Stck	.....	.....
	<b>Geräteanschlüsse</b>			
1.3.20.	<b>Kondensatwasseranschluss Klimageräte</b>  Das Gewerk Lüftung stellt ein Kugelsiphon auf den angeschlossen werden muß.	5,000 Stck	.....	.....
1.3.30.	Anschlüsse für Entleerrinnen etc.  Trichter PE-HD DN 50 oval, ohne Rand mit Ventilsieb einschl. Rohrbogengeruchverschluss	5,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**Anschluß herstellen  
 an die bestehende Kanalisation  
 einschließlich Übergangsstücke und Dichtmaterial  
 von SML-Rohr auf  
 KG2000/Steinzeugmuffenrohr/Gussrohr**

1.3.40.

**Grundleitung DN 100**  
 Anschluß an bestehende Grundleitung DN 100

4,000 Stck ..... ..

**Klein-Hebeanlage für den Technikraum**

**zur Entwässerung der technischen Einrichtungen  
 unterhalb der Rückstauenebene**

1.3.50.

Abwasserhebeanlage für fäkalienfreies Abwasser

Kompaktgerät aus Edelstahl  
 mit integriertem Sinkstoffsammelraum

bestehend aus:  
 Sammelbehälter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301  
 ohne Klebeflansch  
 Prallblech aus Edelstahl  
 Deckelrost, einteilig aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301  
 geschliffen, rutschhemmend, Kl. K 3  
 Klar- und Schmutzwasser-Tauchpumpe aus Edelstahl  
 mit Kunststoffmantel UST-303/WSA mit integrierter  
 Rückschlagklappe  
 Druckabgang R 1¼" AG,  
 mit Wechselstrom-Tauchmotor 0,38 kW (P2), 230 V,  
 50 Hz, 2850 U/min, 2,1 A, Schutzart IP 68, mit  
 Motorschutz, mit 5 m Kabel mit 4- poliger  
 Kabelkupplung,  
 Steckergehäuse mit Handautomatik-Wahlschalter,  
 und Alarmsummer (80dB), Pumpengriff mit  
 Edelstahlelektrode für Autostart und Alarmgebung  
 mit integriertem Schwimmschalter  
 komplett Pumpen Anschlusset bestehend aus  
 Rohrwinkel und Schlauchschellen  
 einschl. Übergang auf Druckrohrleitung Edelstahl DN  
 32

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angebotenes Fabrikat:.....			
	Typ: .....			
		1,000 Stck	.....	.....
<hr/>				
<b>Summe 1.3.</b>	<b>Anschlüsse/Klein-Hebeanlage</b>			.....
<hr/>				
<b>Summe 1.</b>	<b>Abwasserinstallationen</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                                      Sanitär

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

2.                      **Kaltwasserleitungen mit Zubehör**

2.1.                    **Rohrleitungen aus Edelstahl**

**Rohrleitungssystem und Zubehör**

**Leitungsrohre in Stangen aus nichtrostendem Stahl  
in geschweißter Ausführung mit DVGW-Prüfzeichen  
N011. Werkstoff Nr. 1.4401 nach DIN 17455.**

**Leitungsrohre gemäß Anforderungen des  
DVGW-Arbeitsblatts W541.**

**Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus  
nichtrostendem Stahl mit den DVGW- Prüfzeichen  
U110 bis U113 sowie U225 und U226.**

**Rohrleitungen liefern und komplett nach  
Herstellervorschriften montiert.**

**Einschl. Rohrbefestigungen aller Art einschließlich  
Festpunktroherschellen und Gleitbefestigungen  
sowie Schalldämmeinlagen nach DIN 4109. Es sind  
Metallroherschellen mit 8 mm starkem  
Gummieinlegeband einschließlich dem  
dazugehörigen Montagezubehör zu verwenden.  
Es sind die speziellen Vorschriften des Herstellers,  
vor allem in Bezug auf Festpunkten und  
Dehnungsbogen zu beachten. Sämtliche  
Rohrbefestigungen müssen galvanisch verzinkt  
sein.**

**angebotenes Fabrikat:                      .....**

**Typ:    .....**

2.1.10.

**Rohrleitg. Edelstahl 15x1 (DN12)**

Rohrleitungen aus geschweissten Präzisionsrohren aus  
austenitischem, nichtrostenden Stahl DIN 2465 Teil 2,  
Werkstoff-Nr. '1.4401', 1  
für Trinkwasser,  
mit DIN-DVGW/DVGW- Registrierung,

Aussendurchmesser 15 mm,  
Wandstärke                                      1 mm,

Verbindung durch 'Pressfittings',  
Verlegung in Gebäuden und Zentralen,



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt, Überschiebrohre für Wand- und Deckendurchführungen mit Abdeckrosetten.	77,000 m	.....	.....
<b>2.1.20.</b>	<b>Edelstahlrohr DN 15</b> 18 x 1mm	88,000 m	.....	.....
<b>2.1.30.</b>	<b>Edelstahlrohr DN 20</b> 22 x 1,2 mm	120,000 m	.....	.....
<b>2.1.40.</b>	<b>Edelstahlrohr DN 25</b> 28 x 1,2 mm .	29,000 m	.....	.....
<b>2.1.50.</b>	<b>Edelstahlrohr DN 32</b> 35 x 1,5 mm	27,000 m	.....	.....
<b>2.1.60.</b>	<b>Edelstahlrohr DN 40</b> 42 x 1,5 mm	52,000 m	.....	.....
<b>2.1.70.</b>	<b>Edelstahlrohr DN 50</b> 54 x 1,5 mm	5,000 m	.....	.....
	<b>Formstücke als Zulage</b>			
	<b>Bogen / Winkel aller Winkelgrade aus Edelstahl</b>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.80.	<b>Bogen/Winkel DN 12</b> 15 x 1,0 mm	28,000 Stck	.....	.....
2.1.90.	<b>Bogen / Winkel DN 15</b> 18 x 1,0 mm	126,000 Stck	.....	.....
2.1.100.	<b>Bogen/Winkel DN 20</b> 22 x 1,2 mm	204,000 Stck	.....	.....
2.1.110.	<b>Bogen / Winkel DN 25</b> 28 x 1,2 mm	22,000 Stck	.....	.....
2.1.120.	<b>Bogen/Winkel DN 32</b> 35 x 1,5 mm	12,000 Stck	.....	.....
2.1.130.	<b>Bogen / Winkel DN 40</b> 42 x 1,5 mm	12,000 Stck	.....	.....
2.1.140.	<b>Bogen/Winkel DN 50</b> 54 x 1,5 mm	4,000 Stck	.....	.....
	<b>T-Stücke</b> <b>in allen Handlungsausführungen,</b> <b>gleichweit oder reduziert</b> <b>aus Edelstahl</b>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.150.	<b>T-Stück DN 12</b> 15 x 1,0 mm	3,000 Stck	.....	.....
2.1.160.	<b>T-Stück DN 15</b> 18 x 1,0 mm	12,000 Stck	.....	.....
2.1.170.	<b>T-Stück DN 20</b> 22 x 1,2 mm	38,000 Stck	.....	.....
2.1.180.	<b>T-Stück DN 25</b> 35 x 1,5 mm	5,000 Stck	.....	.....
2.1.190.	<b>T-Stück DN 32</b> 42 x 1,5 mm	9,000 Stck	.....	.....
2.1.200.	<b>T-Stück DN 40</b> 42 x 1,5 mm	2,000 Stck	.....	.....
2.1.210.	<b>T-Stück DN 50</b> 54 x 1,5 mm	1,000 Stck	.....	.....
	<b>Reduzierstücke in allen Handelsausführungen, aus Edelstahl</b>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.220.	<b>Reduzierstück DN 15</b> 18 x 1,0 mm	5,000 Stck	.....	.....
2.1.230.	<b>Reduzierstück DN 20</b> 22 x 1,2 mm	12,000 Stck	.....	.....
2.1.240.	<b>Reduzierstück DN 25</b> 22 x 1,2 mm	6,000 Stck	.....	.....
2.1.250.	<b>Reduzierstück DN 32</b> 35 x 1,5 mm	4,000 Stck	.....	.....
2.1.260.	<b>Reduzierstück DN 40</b> 42 x 1,5 mm	4,000 Stck	.....	.....
2.1.270.	<b>Reduzierstück DN 50</b> 54 x 1,5 mm	1,000 Stck	.....	.....
	<b>Gewindeübergang in allen Handelsausführungen, aus Edelstahl</b>			
2.1.280.	wie vor beschrieben, jedoch Gewindeübergang DN 15 x 1/2"	8,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.290.	wie vor beschrieben, jedoch Gewindeübergang DN 20 x 1/2"	6,000 Stck	.....	.....
2.1.300.	wie vor beschrieben, jedoch Gewindeübergang DN 20 x 3/4"	6,000 Stck	.....	.....
2.1.310.	wie vor beschrieben, jedoch Gewindeübergang DN 25 x 3/4"	6,000 Stck	.....	.....
2.1.320.	wie vor beschrieben, jedoch Gewindeübergang DN 32 x 1"	2,000 Stck	.....	.....
2.1.330.	wie vor beschrieben, jedoch Gewindeübergang DN 32 x 1 1/4"	2,000 Stck	.....	.....
2.1.340.	wie vor beschrieben, jedoch Gewindeübergang DN 40 x 1 1/2"	6,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.350.	wie vor beschrieben, jedoch Gewindeübergang DN 50 x 2"	16,000 Stck	.....	.....
	<b>Verschraubungen einschl. Dichtung in allen Handelsausführungen, aus Edelstahl</b>			
2.1.360.	<b>Verschraubungen, DN 15</b>	6,000 Stck	.....	.....
2.1.370.	<b>Verschraubungen, DN 20</b>	4,000 Stck	.....	.....
2.1.380.	<b>Verschraubungen, DN 25</b>	2,000 Stck	.....	.....
2.1.390.	<b>Verschraubungen, DN 32</b>	2,000 Stck	.....	.....
2.1.400.	<b>Verschraubungen, DN 40</b>	4,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.410.	Verschraubungen, DN 50				
		8,000	Stck	.....	.....
<b>Summe 2.1.</b>	<b>Rohrleitungen aus Edelstahl</b>				.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.2.                      Wasserzähler, Armaturen**

**Filter**

**2.2.10.**

Feinfilter  
 Innengewinde

zum Schutz von wasserführenden Installationen und  
 Geräten vor wasserunlöslichen Verunreinigungen  
 bestehend aus

Schweißkonstruktion komplett aus Edelstahl  
 mit 6 eingesetzten Einweg-Tiefenfilterkerzen  
 Filtergehäuse mit Deckelschnellverschluss, Be- und  
 Entlüftungsstopfen und Schmutzwasserentleerung.  
 Wasserein- und Austritt gegenüberliegend  
 höhenversetzt.  
 Innenbauteile wie Filterkerzenführungsprofile,  
 Spiralfedern, Abdichtkappen, Zugstange mit Mutter und  
 Druckplatte ebenfalls aus Edelstahl.

Technische Daten:

Material	Edelstahl V2A
Anschluss	2"
Innengewinde	
Einbaubreite	278mm
Filtergesamthöhe	570mm
Betriebsdruck max.	10 bar bei 80°C
Betriebstemp. mind. / max.	1° / 40° C
Durchfluss bei 0,2 bar	
Differenzdruck	7,2m³/h
Durchflussleistung maximal	14,4m³/h
Filterfeinheit	100µ
Filterkerzen Anzahl	6

Einschl. Verschraubungen. Einschl. Reservefilterkerze

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

2,000 Stck ..... .....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                                      Sanitär

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### 2.2.20.

Wasserzähler-Anschlussbügel einschl. Anschlussgewinde,  
aus verzinktem Stahl, Anschlussverschraubungen aus  
Messing mit Fest- und Längenausgleichverschraubung,  
mit verstellbaren Laschen in den Bügelschenkeln, für  
Hauswasserzähler mit Nenndurchfluss Qn 6 m3/h.

1,000 Stck ..... ..

#### **Freistrom- Kombi- Rückflussverhinderer,**

**absperrbar, beständig gegen aggressives Wasser,  
aus Rotguss in den mediumberührten Bereichen,  
verschleißfester Edelstahl-Sitzring, tottraumfrei, RV  
mit Strömungskörper und geringem Öffnungsdruck  
= 10 mbar , daher besonders geeignet auch für  
Zirkulationssysteme, mit Prüfeinrichtung, separate  
Absperrung mit selbstfettender und unter Druck  
austauschbarer EPDM- Lippendichtung als  
wartungsfreie Spindelabdichtung, EPDM-WN21-  
Sitzdichtung mit drehbar gelagertem, gegen  
Druckschläge gesicherten Kegel, Spindelgewinde  
außerhalb des Mediums, nach DIN EN 13959, mit  
DVGW- und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN  
16, mit Entleerventil, mit drehbarem  
Schlauchanschluss 3/4" und Verschlusskappe,  
wahlweise links- oder rechtsseitig am  
Ventilgehäuse montierbar,**

**Mit Dämmschalen aus PE Brandschutzklasse B1  
Temperaturbeständig bis 100°C**

**einschließlich:  
Einbindung in Rohrnetz, passend zum installierten/  
angebotenen Rohrsystem**

**einschl. Verschraubungen und Gewindeübergang  
auf Rohrleitungssystem**

**angebotenes Fabrikat: .....**

**Typ: .....**

### 2.2.30.

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	jedoch			
	DN 50			
		1,000 Stck	.....	.....
	<b>Freistrom-Schrägsitzventil</b>			
	<b>komplett aus Rotguß, PN 16, DVGW- und schallschutzgeprüft, mit Entleerung im Gehäuse mit wartungsfreier Spindelabdeckung, für Stahlrohr mit konisch dichtender Verschraubung, frei von korrosionsgefährdeten Messingteilen im Bereich des Mediums; beständig gegen aggressives Wasser mit Weichdichtung bis 130°C.</b>			
	<b>Mit Dämmschalen aus PE Brandschutzklasse B1 Temperaturbeständig bis 100°C Armaturen mit Anschluss für Edelstahlrohr einschließlich Einbindung in Rohrnetz und Anschlußverschraubungen</b>			
	angebotenes Fabrikat: .....			
	Typ: .....			
<b>2.2.40.</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	DN 20			
		2,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.50.</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	DN 25			
		2,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.60.</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	DN 40			
		2,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.2.70.**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,  
jedoch

DN 50

5,000 Stck ..... .....

**Unterputzventil-Grundkörper,  
 mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem  
 und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig  
 gegen aggressives Wasser, wartungsfreie EPDM-  
 Spindelabdichtung, EPDM-Sitzdichtung, Kegel aus  
 Edelstahl, stufenlos kürzbarer Kunststoffschaft,  
 verlängerbar, einschl. Pressanschluss für  
 Edelstahlrohr, tottraumfrei, mit Absperr-, Regulier-  
 und Voreinstellfunktion, DVGW-Zulassung,  
 Kunststoffeile mit KTW- und W 270-Zulassung,  
 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822  
 Klasse 1, DIN EN 1213, max. Einbautiefe 110 mm,  
 Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 100 °C**

**Mit Dämmschalen aus PE Brandschutzklasse B1  
 Temperaturbeständig bis 100°C  
 Armaturen mit Anschluss für Edelstahlrohr  
 einschließlich Einbindung in Rohrnetz und  
 Anschlußverschraubungen**

**Einschl. Fertigmontage-Set mit Griffereinheit,  
 verchromter Bediengriff aus ABS-Kunststoff,  
 verchromte Schubrosette, mit Klemmeinheit zur  
 Befestigung im Kunststoffschaft der  
 Unterputzventile, inkl. rotem und blauem  
 Signierplättchen**

angebotenes Fabrikat: .....

Typ: .....

**2.2.80.**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,  
jedoch

DN 20

3,000 Stck ..... .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2.90.

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,  
jedoch

DN 25

3,000 Stck ..... .....

**Probenahmeventil  
zur Probenahme von Trinkwassr zur Bestimmung  
mikrobiologischer und chemischer Parameter nach  
TrinwVO in Kalt- und  
Warmwasserinstallationssystemen,  
PN 16, DIN-DVGW- und Schallschutzzulassung,  
Gehäuse, Oberteil und Innengarnitur komplett aus  
Rotguß DIN 1705, frei von Messing im Bereich des  
Mediums, beständig gegen aggressives Wasser,  
absperrbar mittel beiliegendem Inbusschlüssel SW  
5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, mit  
abflammbarem und drehbarem Edelstahl-  
Auslaufbogen  
einschließlich Einbindung in Rohrnetz**

angebotenes  
Fabrikat:.....

Typ: .....

2.2.100.

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,  
jedoch

Probenahmeventil DN 10

2,000 Stck ..... .....

2.2.110.

Auslaufventil DN 15  
Gehäuse verchromt, mit Knebelbedienteil,  
Schlauchverschraubung, Rückflußverhin-  
derer und Rohrbelüfter

Größe: 1/2"

angebotenes Fabrikat:.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: .....			
		3,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.120.</b>	Auslaufventil DN 20 Gehäuse verchromt, mit Knebelbedienteil, Schlauchverschraubung, Rückflußverhin- derer und Rohrbelüfter  Größe: 3/4"  angebotenes Fabrikat:.....  Typ: .....			
		2,000 Stck	.....	.....
	<b>Anschlußverschraubungen</b>			
<b>2.2.130.</b>	Anschlußverschraubung DN 25			
		2,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.140.</b>	Anschlußverschraubung DN 25			
		6,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.150.</b>	Anschlußverschraubung DN 32			
		2,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.160.</b>	Anschlußverschraubung DN 40			
		4,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.170.</b>	Anschlußverschraubung DN 50			
		8,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2.180.

Entleerungshahn  
 aus vernickeltem Preßmessing; mit PTFE-  
 Dichtung und hartverchromter Kugel.  
 Hebel aus Aluminium epoxydlackiert,  
 mit Schlauchanschluß.

15,000 Stck ..... .....

**Strömungsteiler, dynamisch, nach Venturi-Prinzip  
 mit Kartusche, mit Nasszellenzu- und  
 Nasszellenrückleitung, zur Zwangsdurchströmung  
 bei Ringleitungsinstallation, mit Dämmschalen, als  
 Montageeinheit mit zwei VAV-  
 Vollstromabsperrentile DIN-/DVGW-zugelassen  
 nach DIN EN 13828, W 570  
 VAV mit herausnehmbarem Innenoberteil  
 schallschutzgeprüft nach DIN EN ISO 3822,  
 Klasse 1  
 Druckstufe PN 16 bar  
 Dämmschalen nach Baustoffklasse B1 nach  
 DIN 4102 tottraumfrei  
 Ein- u. ausgangsseitig mit Muffenanschluss**

angebotenes Fabrikat: .....

Typ: .....

2.2.190.

Leistung wie zuvor beschrieben,  
 jedoch

AP  
 Durchgang                      DN40  
 Abgänge                        DN 20/20

1,000 Stck ..... .....

2.2.200.

Leistung wie zuvor beschrieben,  
 jedoch

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	AP Durchgang                      DN50 Abgänge                        DN 25/25			
		1,000 Stck	.....	.....

**Frostsichere Außenarmatur**

**Gehäuse, Oberteil und Innengarnitur kompl. aus Rotguß DIN 1705, frei von Messing im Bereich des Mediums, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, tottraumfrei, mit Rückflußverhinderer, komplett mit Auslaufbogen und Schlauchverschraubung, für Kupfer-, Stahl- und Kunststoffrohr, Schaftlänge 300 mm**

angebotenes Fabrikat: .....

Typ: .....

**2.2.210.**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch

DN 15

2,000 Stck ..... .....

**2.2.220.**

Verlängerung für vor beschriebene frostsichere Außenarmatur DN15

2,000 Stck ..... .....

**Hygienespülung**

**2.2.230.**

Hygienespülung, mit zwei Anschlüssen,

für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, mit zwei Anschlüssen z. B. für Trinkwasser kalt (PWC) und Trinkwasser warm (PWH).

Bestehend aus:  
 Magnetventileinheit(en) mit Sicherungsstift und Durchflussbegrenzer, Wartungsabsperrung(en),

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Kupplungsstück(en), Netzteil mit Ausgangskabel Länge 5 m, Steuereinheit, Rohbauset, Bauschutz ablängbar, Abdeckplatte aus gebürstetem Edelstahl, Befestigungsmaterial, Durchfluss 10 l/min (4 oder 15 l/min mit optionalem Zubehör), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, kleine Ein-/Revisionsbaumaße, Temperaturmessarmatur Pt1000 nachrüstbar, zeit- und temperaturabhängige Spülmaßnahmen, zwei Betriebsmodi voreinstellbar (z. B. für Schul- und Ferienbetrieb), Logbuch mit je 3000 Einträgen für Spül- und Systemereignisse, integrierte Überlaufüberwachung, Anbindung an GLT über Digital I/O, Rohraußengewinde, Ablauf mit integriertem Geruchsverschluss DN 50, mit zwei integrierten Magnetventilen und Filtersieben DN 15, mit Absperrfunktion zur Wartung, mit DVGW-Zulassung W 540, SVGW-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 15 l/min), Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 70 °C, Schutzart IP45, Spannungsversorgung 230 V AC, Betriebsspannung 12 V DC, Leistungsaufnahme 30 W</p> <p>Einschl. Inbetriebnahme und Programierung.</p> <p>angebotenes Fabrikat:.....</p> <p>Typ: .....</p>	1,000	Stck	.....	.....
<b>Summe 2.2.</b>		<b>Wasserzähler, Armaturen</b>		.....	.....
<b>Summe 2.</b>		<b>Kaltwasserleitungen mit Zubehör</b>		.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                                      Sanitär

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**3.                      Einrichtungsgegenstände**

Die endgültige Bemusterung einschl. Farbenwahl der Einrichtungsgegenstände, Armaturen etc. bleibt ausdrücklich vorbehalten. In die Einheitspreise sind  
Kosten für dauerelastische Wand-Verfugungen, Hahnverlängerungen, Wand-Scheiben, Rosetten, Befestigungs- u. Dichtungsmaterial, sowie Schallschutzeinlagen einzurechnen.

Alle Einrichtungsgegenstände sind in der Farbe 'weiß' anzubieten.

**3.1.                      WC-Anlagen**

**WC-Anlage Damen/Herren**

**3.1.10.**

Tiefspül-WC  
spülrandlos, 4,5/6 l, wandhängend, 540mm Ausladung

CE, EN 997 - CL1 - 5/6A - 6C + CL2, EN 33  
für Wandeinbauspülkasten oder  
Wandeinbaudruckspüler  
CE-gekennzeichnet

Farbe : weiß(alpin)  
Form : rund  
Material : Sanitärporzellan  
Gewicht : 16,8 kg

Erhöhte Keramikoberkante von 410 mm bei Standardbefestigungshöhe. Bodenfreiheit 70 mm.  
Mit patentiertem Kunststoff-Spülverteiler für sichere Wasserführung.  
Ohne Spülrand, somit erhöhte Hygiene und keine schwer zugänglichen Stellen

Abmessungen:  
Breite : 355 mm  
Tiefe : 540 mm

angebotenes Fabrikat:.....

Typ:                                      .....

18,000 Stck                      .....                      .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**3.1.20.**

Element für Wand-WC

112 cm, mit UP-Spülkasten 12 cm

Für Trockenbau  
 Für Wand-WCs mit Anschlussmaßen nach  
 DIN EN 33:2011-11  
 Für 1-Mengen-, 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung

Lieferumfang

- Wasseranschluss R 1/2, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- 2 Schutzstopfen
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90/110 mm
- 2 Gewindestangen M12
- Befestigungsmaterial

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

18,000 Stck ..... .....

**3.1.30.**

WC-Sitz,  
 mit Befestigung von unten

DIN 19516

Farbe : weiß  
 Material : Duroplast

WC-Deckel überlappend

Befestigung: von unten

Scharnierwerkstoff: Edelstahl

Abmessungen:  
 Breite : 371 mm  
 Tiefe : 415 mm

passend für vorbeschriebenes Tiefspül-WC

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angebotenes Fabrikat:.....			
	Typ: .....			
		18,000 Stck	.....	.....

### 3.1.40.

#### **Betätigungsplatte**

Verwendungszwecke  
 - Zur Spülauslösung bei UP-Spülkästen

Eigenschaften  
 - Betätigung von vorne  
 - Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglose Schnelleinstellung

Technische Eigenschaften  
 - Betätigungskraft (N): < 20 N  
 - Werkstoffbezeichnung: Kunststoff

Lieferumfang  
 - Befestigungsrahmen  
 - 2 Distanzbolzen  
 - 2 Drückerstangen

Farbe:  
 - weiß alpin

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

18,000 Stck    .....    .....

### 3.1.50.

#### Toilettenpapierspender

für 2 handelsübliche Rollen Toilettenpapier  
 mit Sperrmechanismus, Abrollbremse und  
 Zylinderschloss  
 vormontiert mit Panel  
 Farbe: weiß

Material: Kunststoff

Breite: 266mm  
 Höhe: 174mm  
 Tiefe: 183mm

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angebotenes Fabrikat:.....			
	Typ: .....			
		18,000 Stck	.....	.....

### Behinderten WC-Anlage

#### 3.1.60.

Tiefspül-WC

spülrandlos, 4,5/6 l, wandhängend,  
 700mm Ausladung und 390mm Breite  
 inkl. verlängertes Spülrohr

CE, EN 997 - CL1 - 5/6A - 6C + CL2, EN 33, DIN 18040  
 für Wandeinbauspülkasten oder  
 Wandeinbaudruckspüler

Klasse 1, Vollmenge 6 l, nach EN 997  
 Erhöhte Keramikoberkante von 41 cm bei  
 Standardbefestigungshöhe  
 Bodenfreiheit 7 cm  
 Verlängertes Spülrohr  
 Besonders für die Nutzung durch Rollstuhlfahrer  
 geeignet  
 Entspricht der DIN 18040

Farbe: weiß  
 Werkstoff: Sanitärkeramik

Breite: 35,5 cm  
 Höhe: 34 cm  
 Tiefe: 70 cm

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

3,000 Stck ..... .....

#### 3.1.70.

Element für Wand-WC barrierefrei  
 112 cm, mit UP-Spülkasten 12 cm

Für Trockenbau  
 Für barrierefreies Bauen geeignet  
 Für Wand-WCs mit Anschlussmaßen nach  
 DIN EN 33:2011-11 mit Ausladung > 62 cm  
 zum Befestigen von Stütz- und Haltegriffen  
 Für 1-Mengen-, 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2, mit integriertem Eckventil und Handrad
  - Bauschutz für Serviceöffnung
  - 2 Schutzstopfen
  - 4 Wandanker
  - Anschlussset für WC, D 90 mm
  - Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
  - Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90/110 mm
  - 2 Gewindestangen M12
  - UP-Dose für Bohrloch D 68 mm
  - Befestigungsmaterial

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

3,000 Stck ..... .....

**3.1.80.**

WC-Sitz  
mit durchgehender Edelstahl-Scharnierwelle

DIN 19516

Farbe : weiß  
 Scharnier : Edelstahl  
 Material : Duroplast (Urochem)

Durchgehende Edelstahlscharnierwelle für hohe Stabilität und verbreiterem Befestigungsabstand von 230 mm. Hoher Sitzkomfort durch angenehm breitere Sitzringfläche. Mit angeschrägten Puffern, im Zusammenspiel mit Keramischer Fase, gegen seitliches Verrutschen und für einen verstärkten und sicheren Halt bei z.B. seitlichem Übersetzen vom Rollstuhl.

Befestigung: von unten

Abmessungen:  
 Breite : 376 mm  
 Tiefe : 460 mm  
 Höhe : 54 mm

passend für vorbeschriebenes Tiefspül-WC

angebotenes Fabrikat:.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Typ: .....

3,000 Stck ..... .....

**3.1.90.**

WC-Strg. mit elektronischer Spülausl. Netzbetrieb 1-  
 Mengen-Sp. manuell

- Verwendungszwecke
- Für UP-Spülkästen 12 cm
  - Zur manuellen Fernauslösung von UP-Spülkästen 12 cm über Stützklaппgriffe mit potenzialfreiem Taster mit Schließfunktion
  - Für 1-Mengen-Spülung

- Eigenschaften
- Mit Betätigungsplatten für 1-Mengen-Spülung und Spül-Stopp-Spülung oder Abdeckplatte kombinierbar
  - Spülauslösung drahtgebunden
  - Intervallspülung voreingestellt

- Lieferumfang
- Betätigungsplatte
  - Befestigungsrahmen
  - Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
  - Elektrische Steuerung
  - 2 Kabel vorgefertigt, Länge 1,2 m
  - Drückerstange
  - Befestigungsmaterial

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

3,000 Stck ..... .....

**3.1.100.**

**Trafo mit UP-Dose**  
 Zur Vorbereitung des Netzanschlusses von WC-Spülauslösungen für UP-Spülkästen, zur UP-Montage im Nass- oder Trockenbau

- Eigenschaften
- Transformation der Netzspannung auf Kleinspannung 4,1 V DC

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Technische Daten Nennspannung 230 V Ac Netzfrequenz 50 Hz Schutzart IP 20  Lieferumfang Netzteil, UP-Dose für Bohrdurchmesser Ø 76 mm, Deckel für UP-Dose, Leerrohr 170 cm, Rohreinführung  angebotenes Fabrikat:.....  Typ: .....	3,000	Stck	.....	.....

**3.1.110.**

Stützklappgriff (drehbar)

- mit integrierter Spültaste, E-Ausführung
- zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen
- dient zum Festhalten und Abstützen
- belastbar bis 100 kg
- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern
- und Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern
- kann nach oben und gebremst nach unten geklappt und in hochgeklappter Stellung nach links oder rechts zur Wand gedreht werden
- Taste mit blauem Ring dient zum Auslösen der WC-Spülung
- Spiralkabel mit freien Leitungsenden für Wandanschluss
- inkl. weißer Abdeckung für Unterputzdose
- Steuerspannung max. 30 V = SELV, PELV, Schaltstrom bis max. 2 A
- passend für alle gängigen UP-Spülkästen mit elektrischer Steuerung
- Montage an der Wand
- verdeckte Befestigung
- Ausladung 850 mm, 259 mm hoch und 78 mm breit, Stangendurchmesser 33 mm
- aus hochwertigem Polyamid
- Farbe: reinweiß
- einschl. passendem WC-Papierhalter
- CE-Kennzeichnung: Medizinprodukte Klasse 1 nach Richtlinie 93/42/ EWG
- erfüllt die Anforderungen nach ÖNORM B1600/1601 und

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	SIA 500			
	angebotenes Fabrikat:.....			
	Typ: .....			
		6,000 Stck	.....	.....

**3.1.120.**

**Rückenstütze**

- gepolsterte Lehne mit beidseitig angebrachten, rechtwinklig gebogenen Befestigungsstangen
- dient zum Abstützen des Rückens auf dem WC
- erfüllt die Anforderungen nach DIN 18024
- leicht zu reinigen
- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern
- Montage an Stützklappgriffen oder Wandstützgriffen mit Wandplatte, bauseits verstellbar
- 670 bis 730 mm breit, 220 mm hoch und 150 mm tief, Rückenstütze 350 mm breit, Stangendurchmesser 33 mm
- Rückenpolster aus schwarzem, FCKW-frei hergestelltem PU-Integralschaum
- aus hochwertigem Polyamid
- Farbe: weiß

angebotenes Fabrikat:.....  
 Typ: .....

3,000 Stck ..... .....

**Accessoires Allgemein / Behinderten-WC**

**3.1.130.**

**Reservepapierhalter**

aus Nylon, Durchmesser 33 mm, diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung mit Rosette Durchmesser 70 mm.

Farbe weiß

angebotenes Fabrikat:.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Typ: .....

3,000 Stck ..... .....

**3.1.140.**

**WC-Bürstengarnitur**

aus Nylon, Behälter herausnehmbar oder diebstahlgeschützt montierbar, Behälteroberseite stufenlos drehbar, Halter diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, WC-Bürste mit Nylonstiel und auswechselbarem schwarzen WC-Bürstenkopf. Farbe nach HEWI Farbsystem

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

21,000 Stck ..... .....

**3.1.150.**

Hygienekombination

- kubischer Grundkörper mit eingerücktem Wandsockel
- dient als Behälter für Hygieneabfälle, Fassungsvermögen ca. 6 l
- unsichtbare, integrierte Beutelhalterung
- mit integrierter Aufnahme für handelsübliche Hygienebeutel aus Kunststoff (max. Packungsgröße L 130 x B 90 x H 20 mm)
- Deckel mit Hebelasche
- 160 mm breit, 300 mm hoch und 140 mm tief
- zur Wandmontage
- Behälter und Deckel aus hochwertigem Edelstahl, weiß beschichtet
- Einwurföffnung aus hochwertigem Kunststoff, verchromt
- inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

12,000 Stck ..... .....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 3.1.	WC-Anlagen			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**3.2.                      Waschtisch-Anlagen**  
**WT-Anlagen Damen/Herren**

**3.2.10.**

Waschtisch

mit Hahnloch, mit rundem Überlauf  
 Abgesenkte Hahnlochbank mit hygienischer,  
 reinigungsfreundlicher Aufkantung zur Wand  
 Zügiger Spritzwasserrücklauf durch leicht geneigte  
 Ablageflächen

Hahnloch: mittig  
 Überlauf: sichtbar  
 Farbe: weiß  
 Werkstoff: Sanitärkeramik  
 Breite: 55 cm  
 Höhe: 19,5 cm  
 Tiefe: 44 cm  
 Breite Innenbecken: 45 cm  
 Höhe Innenbecken: 14,5 cm  
 Tiefe Innenbecken: 27 cm

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

12,000 Stck                      .....

**3.2.20.**

Element für WT

112 cm, Einlocharmatur, Für Trockenbau

Befestigungsabstand Waschtisch 5-38 cm  
 Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und  
 schallgedämmt Traverse Armatur höhen- und  
 tiefenverstellbar

Lieferumfang  
 - 2 Anschlusswinkel R 1/2  
 - 2 Schalldämmunterlagen  
 - 2 Dämmhülsen  
 - Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm  
 - Dichtung D 44/32 mm  
 - 2 Gewindestangen M10  
 - Befestigungsmaterial

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angebotenes Fabrikat:.....			
	Typ: .....			
		12,000 Stck	.....	.....
<b>3.2.30.</b>	Waschtisch-Standventil DN15			
	Durchflussmenge: 6 l/min, gemessen bei 3 bar Flie遝druck Ausladung: 93 mm Auslaufhöhe: 182 mm Cascade Luftsprudler Bedienungsgriff in Flügelform Keramikscheiben-Oberteil verdreh sichere Montage			
	angebotenes Fabrikat:.....			
	Typ: .....			
		12,000 Stck	.....	.....
<b>3.2.40.</b>	Ablaufventil für Waschbecken			
	- nicht verschließbares Ventil - für Becken mit Überlauf -Messing - Ablaufstopfenmaterial Edelstahl - Anschlussgröße G 1¼			
	angebotenes Fabrikat:.....			
	Typ: .....			
		12,000 Stck	.....	.....
<b>3.2.50.</b>	Rohrgeruchsverschluss DN 32 verchromt, mit Wandrosette, Messing			
	angebotenes Fabrikat:.....			
	Typ: .....			
		12,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                                      Sanitär

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### Behinderten Waschtischanlage

#### 3.2.60.

Waschtisch, unterfahrbar  
mit Hahnloch, mit Überlauf

EN 14688 - CL25, EN 31, DIN 18040

Farbe : weiß(alpin)  
Material : Sanitärporzellan

Unterfahrbar  
Ergonomisch geformte Vorderseite  
Becken flach  
Entspricht der DIN 18040

Abmessungen außen:  
Breite : 550 mm  
Tiefe : 550 mm  
Höhe : 150 mm

Zargenhöhe: 55 mm

Abmessungen innen:  
Breite : 480 mm  
Tiefe : 390 mm  
Höhe : 100 mm

Abstand Mitte Ablauf zur Wand : 200 mm  
Tiefe Hahnlochbank : 125 mm  
Abstand Mitte Hahnloch zur Wand : 65 mm

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

3,000 Stck ..... .....

#### 3.2.70.

Element für Beh.-WT,

82-98 cm, Standardtur mit UP-GV

Für Trockenbau  
UP-Geruchsverschluss mit optimaler  
Strömungsführung und hoher  
Selbsteinreinigungsfähigkeit  
UP-Geruchsverschluss bei Fertigmontage +/- 3 cm  
höhenverstellbar  
Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und  
schalldämmend

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar  
 einschl. Fertigbauset für Waschtisch mit UP-  
 Geruchverschluss mit Abdeckplatte Edelstahl gebürstet

Lieferumfang

- 2 Anschlusswinkel R 1/2
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Bauschutz
- 2 Gewindestangen M10
- Befestigungsmaterial
- Fertigbauset für Waschtisch mit UP-Geruchverschluss
- Abdeckplatte Edelstahl gebürstet

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

3,000 Stck ..... .....

### 3.2.80.

Waschtischarmatur  
 DN 15 Durchflussmenge: 6 l/min, gemessen bei 3 bar  
 Fließdruck Einhand-Waschtischbatterie  
 für Standmontage, DN 15  
 Armaturenkörper:  
 Messing verchromt  
 seitlicher Bedienungshebel aus Metall,  
 Befestigung von oben, Schraube verdeckt  
 Keramik-Kartusche 35 mm Durchmesser  
 mit- Wassersparfunktion und integrierter  
 Temperatur- und Mengenbegrenzung  
 Geprüft nach DIN DVGW-Richtlinie  
 Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I

mit Zugstangen-Ablaufgarnitur 1 1/4"

Ausladung: 153 mm  
 Auslaufhöhe: 205 mm  
 Farbe: verchromt

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

3,000 Stck ..... .....

### 3.2.90.

#### **Kippspiegel**

- rechteckiger Kristallspiegel mit geschliffenen Kanten  
und eingearbeiteter Splitterschutzfolie
- der Spiegel kann mit Kurbel und Seilzug um max. 28°

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>geneigt werden und ist daher im Stehen und im Sitzen zu benutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zur Montage an der Wand</li> <li>- 600 mm breit, 540 mm hoch und 6 mm dick</li> <li>- Spiegel aus Kristallglas</li> <li>- Halteelement und Kurbel aus hochwertigem Polyamid</li> <li>- mit Seilumlenkung zur Vorwandmontage geeignet</li> </ul> <p>oder gleichwertig</p> <p>angebotenes Fabrikat:.....</p> <p>Typ:                                      .....</p>	3,000	Stck	.....	.....

**3.2.100.**

Durchlauferhitzer 6,5kW 400V

Elektronisch geregelter Klein-Durchlauferhitzer, druckfeste Bauart, zur komfortablen Warmwasserversorgung einer Zapfstelle (vorzugsweise Handwaschbecken), wartungsfreundliche Heizkartusche, Sensortaste und drei unterschiedlich farbige LED zur Bestimmung der maximalen Auslauftemperatur in drei Stufen ECO (35°C), COMFORT (38°C) und MAX (45°C), abnehmbare Blende für den Zugang zur Haubenschraube und Wassermengenjustage, geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser (z.B. Solaranlage), optisch integrierter Wandhalter für einfache Aufsteckinstallation, Spezial-Strahlregler und Anschlussset (T-Stück 3/8" und Druckschlauch 3/8" x 50cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitärarmatur im Lieferumfang enthalten, IP25

Leistung/Spannung 6,5 kW / 400 Volt  
 Absicherung 2 x 16 A  
 Anschluss Festanschlussdose  
 Nennquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Warmwasserleistung 3,5 l/min ca.40°C  
 Einschaltwassermenge 1,5 l/min  
 Einsatz Handwaschbecken mit Temperaturbegrenzung

angebotenes Fabrikat:.....

Typ:                                      .....

3,000 Stck ..... .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>Accessoires Allgemein</b>				
3.2.110.	<p><b>Eckventil</b>            mit Verlängerung und Schubrosette mit            selbstdichtendem Anschlußgewinde            verchromt Anschluß 1/2"</p> <p>angebotenes Fabrikat:.....</p> <p>Typ: .....</p>	6,000 Stck	.....	.....
3.2.120.	<p><b>Eckventil</b>            als Kombiarmatur            bestehend aus Eckventil und Probenahme-Ventil zur            Entnahme von Trinkwasserproben nach DIN ISO 19            458            Betätigung des Eckventils mittels Schraubendreher</p> <p>Langer Schubschaft, Rosette d54mm            selbstdichtendes Anschlussgewinde            Absperrorgane mit temperaturbeständigen Dichtungen            Edelstahl-Entnahmerohr mit Überwurfmutter            Verschlusskappe</p> <p>angebotenes Fabrikat:.....</p> <p>Typ: .....</p>	9,000 Stck	.....	.....
3.2.130.	<p><b>Papier-Handtuchspender mit Zylinderschloß</b>            Kunststoffgehäuse für 300 Faltpapierhandtücher 25 X            33 cm in Lagenfaltung.            Komplett einschließlich Erstfüllung und            Befestigungsmaterial.            Maße ca. (HxBxT) : 305 x 270 x 119 mm            Farbe : weiß</p> <p>liefern und montieren</p> <p>angebotenes Fabrikat:.....</p> <p>Typ: .....</p>	15,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.140.	<p>Drahtgitterkorb 60 l</p> <p>Rilsaniertes Stahldrahtgeflecht            große Korböffnung            Freistehend oder zur Wandbefestigung            Zusammenklappbar und somit platzsparend            ca. 60 Liter Volumen            Maße (HxBxT): 620x 410 x 250 mm</p> <p>angebotenes Fabrikat:.....</p> <p>Typ:                                      .....</p>	15,000 Stck	.....	.....
3.2.150.	<p>Seifencremespender            für 500 ml Seifencremeflaschen, Gehäuse            antistatischer, schlagfester Kunststoff mit            Metallabdeckplatte und Sicherheits - Zylinderschloß            und Sichtschlitz. Tropffrei durch Rücksaugpumpe,            Reservetank für 150 Portionen und Einhand -            Zughebel.            Komplett einschließlich Erstfüllung = 500 ml            Seifencreme und Befestigungsmaterial.            Maße ca. (HxBxT) : 267 x 68 x 107 mm</p> <p>Farbe: weiß</p> <p>angebotenes Fabrikat:.....</p> <p>Typ:                                      .....</p>	15,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 3.2.</b>	<b>Waschtisch-Anlagen</b>			.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**3.3.                      Urinalanlage**

**Urinalanlage**

**3.3.10.**

Wand - Urinal  
 Absaugeurinal, EN 13407, EN 80  
 aus Kristallporzellan Farbe: weiß (Alpin)  
 mit verdeckter Befestigung.

Maße:

Breite:            360 mm  
 Ausladung:    335 mm  
 Höhe:            560 mm

Zu- und Ablauf:  
 Zulauf von hinten und Ablauf verdeckt  
 Spülstrom:                    ca. 0,3 - 0,7 l/sek.  
 Wassermenge: mind. 2 l pro Spülung  
 Abstand Mitte Ein- / Auslauf: 428mm

einschl. Absaugeformstück waagrecht

angebotenes Fabrikat: .....

Typ: .....

12,000 Stck ..... .....

**3.3.20.**

Vorwand-/ Trockenbauelement für Urinal, 112 - 130 cm

Einsatzbereich

- Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation oder Systemwände
- Zum Einbau in raumhohe Installationswand
- Geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm

Eigenschaften

- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet,
- Rahmen mit Löchern D 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Keramikbefestigungen M8, Abstand und Höhe einstellbar
- Universal-Rohbauset mit Absperrventil
- Fertigmontage - Set, höhenverstellbar
- Befestigung für Einlauf D 32 mm höhenverstellbar
- Fußstützen mit cm - Raster - Markierung,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

rutschsicher,  
 höhenverstellbar, verzinkt  
 - Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und  
 UW75  
 Profile  
 - Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und  
 höhenverstellbar

Lieferumfang  
 - Bauschutz, ablängbar- Wasseranschluss R 1/2"  
 - Urinal - Anschlussgarnitur mit Absaugesiphon  
 - Flexible Spülverbindung zum Einlauf  
 - PE Abgangsbogen D 50 / 63 mm  
 - Gummidichtung D 57 / 50 mm  
 - 2 Gewindestangen M8 für Keramikbefestigung  
 - Befestigungsmaterial

angebotenes Fabrikat:.....

Typ: .....

12,000 Stck ..... .....

### 3.3.30.

Urinalspülung (IR/Netz) berührungslos, weiß - alpin

Einsatzbereich  
 - Zur berührungslosen Spülauslösung von Urinalen  
 - Zum UP - Einbau in Rohbauset, passend zum  
 vorgenannten Element  
 - Zur konventionellen Montage im Nassbau

Eigenschaften  
 - Fertigmontage - Set  
 - Dynamische Spülzeitanpassung  
 - Vorspülung einstellbar  
 - Sichere IR - Erfassung  
 - Intervallspülung einstellbar  
 - Abdeckplatte verschraubbar  
 - Umrüstbar auf Batteriebetrieb

Lieferumfang  
 - Abdeckplatte aus Zink - Druckguss  
 - Infrarotsteuerung  
 - Netzteil  
 - Magnetventil  
 - Befestigungsrahmen  
 - 4 Befestigungsschrauben

angebotenes Fabrikat:.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018  
LV: 410

KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
Sanitär

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: .....				
		12,000	Stck	.....	.....
<hr/>					
<b>Summe 3.3.</b>	<b>Urinalanlage</b>				.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.4.</b>	<b>Ausgußbecken</b>				
	<b>Putzraum</b>				
<b>3.4.10.</b>	Ausgußbecken aus Stahlblech emailliert, 505x330mm mit Spritzwand und Konsolen mit Eimerrost aus Aluminium  einschl. Befestigungsmaterial.  angebotenes Fabrikat:.....  Typ:                                      .....	3,000	Stck	.....	.....
<b>3.4.20.</b>	Traverse für AP-Armatur  - Für Trockenbau  Eigenschaften - Traverse in der Breite anpassbar - Wasseranschlüsse horizontal, stufenlos verstellbar  Lieferumfang - 2 Anschlusswinkel R 1/2 - 2 Schalldämmunterlagen - 2 Dämmhülsen - Befestigungsmaterial  angebotenes Fabrikat:.....  Typ:                                      .....	3,000	Stck	.....	.....
<b>3.4.30.</b>	Druckfester 10-Liter-Kleinspeicher als Übertischgerät zur Versorgung einer oder zweier Entnahmestellen  Korrosionsfester und deshalb wartungsfreier Kupfer- Innenbehälter Die hochwertige Wärmedämmung sorgt für einen geringen Bereitschaftsstromverbrauch Temperaturregler 5 °C bis 80 °C Für drucklose Installation (mit Niederdruckarmatur) und				

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	druckfeste Installation (mit Sicherheitsgruppe) geeignet Frostschutzautomatik Anschlussleitung mit Schukostecker (~110 cm) Wasseranschluss 1/2" steckerfertig, IP 24. Inhalt [Liter]: 10 Bauart; Zulassiger Betriebsüberdruck [MPa (bar)]: druckfest 1) ; 0,8 (8) Wasseranschlüsse (Schraubanschlüsse): G 1/2 Temperaturwahlbereich [°C]: 5 °C ( ) / 30 °C - 35 °C (ECO) / 55 °C / 80 °C (MAX) ca. Mischwassermenge 40 °C 2) [Liter]: 16 Nennleistung [kW]: 2,2 Spannung [V]: 1~ / N / PE 230 V AC Nennstrom [A]: 10 Aufheizzeit Delta;t = 55 K 3) [min]: 17 Bereitschaftsstromverbrauch bei 65 °C [kWh / 24h]: 0,30 Innenbehälter: Kupfer Funktionsanzeige: Ja Schutzart: IP 24 Abmessungen Höhe x Breite x Tiefe [cm]: 45,2 x 30,0 x 28,5 Netzleitung: mit Stecker  Einschl. Einhebel-Übertischmischbatterie zur Installaton an 1/2"-Wandanschluss mit Schwenkrohrauslauf 16cm  angebotenes Fabrikat:.....  Typ: .....	3,000	Stck	.....	.....
<b>3.4.40.</b>	Fertigablauf für Ausgußbecken aus PP DN 40x 50mm	3,000	Stck	.....	.....
<b>Summe 3.4. Ausgußbecken</b>				.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**3.5.                      Sonstiges**

**3.5.10.**

Anschlüsse für bauseits gelieferte Einbauspüle  
 vorsehen, kompl. mit dem erforderl. Kleinmaterial,  
 einschl.  
 1 Geberit-Fertigablauf 2-teilig mit  
 Anschlußverschraubungen  
 1 Eckventil 1/2"  
 1 Kombinations-Eckregulierventil  
 mit Rückflußverhinderer und Durch-  
 laufbelüfter

3,000 Stck .....                      .....

**3.5.20.**

Element für Spüle, 130 cm, AP-Armatur  
 Verwendungszwecke  
 - Für Trockenbau

Eigenschaften  
 - Befestigungsabstand Waschtisch 5-38 cm  
 - Befestigung für Anschlussbogen  
 höhenverstellbar und schallgedämmt  
 - Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar

Lieferumfang  
 - 2 Anschlusswinkel R 1/2  
 - 2 Schalldämmunterlagen  
 - 2 Dämmhülsen  
 - Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm  
 - Dichtung D 44 / 32 mm  
 - 2 Gewindestangen M10  
 - Befestigungsmaterial

angebotenes Fabrikat:.....

Typ:                                      .....

3,000 Stck .....                      .....

**3.5.30.**

Durchlauferhitzer 11kW 400V

druckfeste Bauart für Untertischinstallation  
 Elektronisch gesteuerter Durchlauferhitzer als  
 Untertischgerät im Kompaktformat zur  
 Warmwasserversorgung von einer oder zwei  
 Zapfstellen wie z.B. einer Küchenspüle oder zwei  
 Waschbecken. Auslauftemperatur 50°C intern  
 verstellbar, effektives Blankwiderstand-Heizsystem  
 IES®, druckfeste Bauart, mit Netzleitung,

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	außenliegende Wasseranschlüsse 3/8" für druckfeste oder drucklose Installation direkt an die Armatur. IP24.  Leistung/Spannung 11kW / 400 Volt Absicherung 3x16 A Anschluss Festanschluss Nennquerschnitt 1,5 mm <sup>2</sup> Warmwasserleistung 4,8 l/min ca. 45°C Einschaltwassermenge 2,0 l/min  angebotenes Fabrikat:.....  Typ: .....	3,000 Stck	.....	.....
<b>3.5.40.</b>	Einbau bauseits gelieferte Nachspeisevorrichtung für die Heizungsanlage, kompl. mit dem erforderl. Kleinmaterial	1,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 3.5.</b>	<b>Sonstiges</b>			.....
<b>Summe 3.</b>	<b>Einrichtungsgegenstände</b>			.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                                      Sanitär

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### 4. Dämmung

**Achtung!:**  
die im Titel Wärmedämmung benutzten  
Abkürzungen  
bedeuten entsprechend:  
AD = Außendurchmesser der Rohrleitung  
DS = Dämmschichtdicke

Die Dämmschichtdicken sind grundsätzlich nach  
ENEV bzw. DIN 1988 zu erbringen.  
Die nachfolgende Dämmschichtdicke-Angaben  
beziehen sich auf die Wärmeleitfähigkeit des  
Dämmstoffes von 0,035 W/mK.  
Bei der Verwendung von anderen Materialien ist die  
Dämmschichtdicke entsprechend anzupassen!

Sämtliche Formstücke wie Knicke, Passstücke,  
Hosenstücke, Endstellen, Stutzen,  
Durchdringungen, Tragkonstruktionen usw. sowie  
Verschnitt sind in die Einheitspreise  
einzukalkulieren und werden nicht gesondert  
vergütet.

#### 4.1. Dämmung - KW-Leitungen Armaflex

Dämmung an Rohrleitungen TWK zur Montage in  
Schächten, abgehängten Decken und  
Technikräumen, Installationshöhe bis 5 m

Kälte­dämmung an Rohrleitungen mit flexibilem  
Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks  
mit geschlossenzelliger Materialstruktur.  
Zur Tauwasserverhinderung und Verhinderung der  
Erwärmung von Kaltwasser. Dämmschichtdicke  
100% nach aktueller EnEV

Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (DIN  
51613): 0°C £ 0,038 W/(mK)

Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469):  
 $\mu = 4.000$

Baustoffklasse:  
schwerentflammbar, DIN 4102-B2

Anwendungsbereich:  
max. Mediumtemperatur: bis +150° C

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p><b>min. Mediumtemperatur: -50°C</b></p> <p><b>Bedingungen bei Betrieb:</b>            Umgebungstemperatur: ua = 30-35 °C            Relative Luftfeuchte: j = 60-80%</p> <p><b>Äußerer Wärmeübergang: aa = 9 W / (m<sup>2</sup> · K)</b>            Mediumtemperatur: ui = 15-20°C</p> <p><b>Verarbeitung</b></p> <p><b>Alle Nähte sind mit passendem Kleber fachgerecht zu verschließen. Zusätzlich je ein Schlauchende auf das Rohr kleben (Abschottungsverklebung). einschl HT-Tape gemäß Verarbeitungsrichtlinien und Montageanleitung dess Herstellers.</b></p> <p><b>angebotenes Fabrikat: .....</b></p> <p><b>Typ: .....</b></p>			
4.1.10.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Rohr DN12 - DN15</b>	58,000 lfdm	.....	.....
4.1.20.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Rohre DN20</b>	42,000 lfdm	.....	.....
4.1.30.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Rohr DN25</b>	16,000 lfdm	.....	.....
4.1.40.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Rohr DN32</b>	18,000 lfdm	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.50.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Rohr DN40</b>	46,000 lfdm	.....	.....
4.1.60.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Rohr DN50</b>	1,000 lfdm	.....	.....
	<b>Dämmung von Bögen</b>			
4.1.70.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Bogen DN12 - DN15</b>	53,000 Stck	.....	.....
4.1.80.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Bogen DN20</b>	68,000 Stck	.....	.....
4.1.90.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Bogen DN25</b>	12,000 Stck	.....	.....
4.1.100.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Bogen DN32</b>	3,000 Stck	.....	.....
4.1.110.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Bogen DN40</b>	10,000 Stck	.....	.....
4.1.120.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Bogen DN50</b>	1,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>Dämmung von T-Stück</b>				
4.1.130.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>T-Stück DN12 - DN15</b>	8,000 Stck	.....	.....
4.1.140.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>T-Stück DN20</b>	21,000 Stck	.....	.....
4.1.150.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>T-Stück DN25</b>	3,000 Stck	.....	.....
4.1.160.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>T-Stück DN32</b>	5,000 Stck	.....	.....
4.1.170.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>T-Stück DN40</b>	1,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 4.1.</b>	<b>Dämmung - KW-Leitungen Armaflex</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                                      Sanitär

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

4.2.                      **Dämmung - KW-Leitungen mit Blechmantel**

Dämmung an Rohrleitungen TWK zur Montage in Technikräumen, bis zu einer Montagehöhe von 2m mit Blechmantel

Kälte­dämmung an Rohrleitungen mit flexi­blem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Zur Tauwasser­verhinderung und Verhinderung der Erwärmung von Kaltwasser. Dämmschicht­dicke 100% nach aktueller EnEV

Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (DIN 51613): 0°C £ 0,038 W/(mK)

Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469):  
 $\mu = 4.000$

Baustoffklasse:  
schwerentflammbar, DIN 4102-B2

Anwendungsbereich:  
max. Mediumtemperatur: bis +150° C  
min. Mediumtemperatur: -50°C

Bedingungen bei Betrieb:  
Umgebungstemperatur: ua =        30-35 °C  
Relative Luftfeuchte: j =            60-80%

Äußerer Wärmeübergang: aa = 9 W / (m<sup>2</sup> · K)  
Mediumtemperatur: ui =            15-20°C

### Verarbeitung

Alle Nähte sind mit passendem Kleber fachgerecht zu verschließen. Zusätzlich je ein Schlauchende auf das Rohr kleben (Abschottungsverklebung).  
einschl HT-Tape  
gemäß Verarbeitungsrichtlinien und Montageanleitung dess Herstellers.

angebotenes Fabrikat: .....

Typ: .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.10.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Rohr DN40</b>	6,000 lfdm	.....	.....
4.2.20.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Rohr DN50</b>	4,000 lfdm	.....	.....
	<b>Dämmung von Bögen</b>			
4.2.30.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Bogen DN40</b>	2,000 Stck	.....	.....
4.2.40.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>Bogen DN50</b>	3,000 Stck	.....	.....
	<b>Dämmung von T-Stück</b>			
4.2.50.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>T-Stück DN40</b>	1,000 Stck	.....	.....
4.2.60.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, <b>T-Stück DN50</b>	1,000 Stck	.....	.....
	<b>Summe 4.2.</b>	<b>Dämmung - KW-Leitungen mit Blec..</b>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.	<b>Wärmedämmung in Wänden</b>				
	<p><b>Dämmung der Wasserleitungen in Vorwandinstallationen. Dämmschichtdicke 100% nach EnEV Ausführung Vollisolierschlauch aus Polyäthylen-schaum, Stöße und Enden verklebt. Schwerentflammbar B 1, DIN 4102</b></p> <p><b>Einschl. Form und Verbindungsstücke</b></p>				
4.3.10.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 12/15 Dämmstärke 19 mm	55,000	lfdm	.....	.....
4.3.20.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 20 Dämmstärke 19 mm	54,000	lfdm	.....	.....
4.3.30.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 25 Dämmstärke 22 mm	8,000	lfdm	.....	.....
4.3.40.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 32 Dämmstärke 28 mm	9,000	lfdm	.....	.....
	<p><b>Dämmung der Wasserleitungen in Vorwandinstallationen. Dämmschichtdicke 50% nach EnEV Ausführung Vollisolierschlauch aus Polyäthylen-schaum, Stöße und Enden verklebt. Schwerentflammbar B 1, DIN 4102</b></p> <p><b>Einschl. Form und Verbindungsstücke</b></p>				

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>4.3.50.</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 12/15 Dämmstärke 11 mm	42,000	lfdm	.....	.....
<b>4.3.60.</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 20 Dämmstärke 11 mm	24,000	lfdm	.....	.....
<b>4.3.70.</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 25 Dämmstärke 16 mm	5,000	lfdm	.....	.....
<b>Summe 4.3.</b>		<b>Wärmedämmung in Wänden</b>			.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

**4.4.                      Schmutzwasser Dämmung**

**Sämtliche Formstücke wie Endstellen, Stutzen, Durchdringungen, Tragkonstruktionen usw. sowie Verschnitt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.  
 Bogen und Abzweige und Reduktionen werden separat vergütet**

**Dämmung Schmutzwasser Entlüftungen  
 Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an Rohrleitungen,  
 Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102  
 Teil 1 Baustoffklasse A,  
 in Gebäuden**

**Die Dämmung besteht aus:**

**Mineralfasermatten oder Schalen Raumgewicht mindestens 45 kg/m<sup>3</sup> , mit Aluminiumfolie kaschiert, diffusionsdicht verklebt, mit Draht aufbinden,**

**Dämmschicht:              DS 30 mm**

**4.4.10.**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 70

5,000 lfdm                      .....                      .....

**4.4.20.**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100 .

15,000 lfdm                      .....                      .....

**Isolierung von Formstücken als Zulage**

**4.4.30.**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 70

6,000 Stck                      .....                      .....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>4.4.40.</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 100	14,000 Stck	.....	.....
<b>4.4.50.</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abzweig DN 70	1,000 Stck	.....	.....
<b>4.4.60.</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abzweig DN 100	2,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 4.4.</b>		<b>Schmutzwasser Dämmung</b>		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                                      Sanitär

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### 4.5. Brandschutzmaßnahmen

**R90 Rohrabschottung für nicht brennbare und brennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden.**

**Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen mit nichtbrennbarer hochverdichteter Schale mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C.**

#### **Ausführung:**

**Erstellung einer Rohrabschottung der Feurewiderstandsklasse R 90. Hierzu ist die Schale auf einer Länge von 1000 mm mittig in die Bauteillaubung einzubauen. Die Schale ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen bzw. im Durchbruch vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III). Fugen bis zu einer Breite von 2 mm werden mit vollflächig auf die Schale aufgetragenen Kleber abgedichtet.**

**Alternativ können in Massivbauteilen Restspalte bis 30 mm Breite mit Brandschutz-Kit verfüllt werden. Die Rohrschale ist mit verzinktem Bindedraht, 8 Windungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen.**

**Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Schalen muss im Durchführungsbereich lt. Prüfzeugnis zulässig sein.**

**Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P-3725/4140-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.**

**Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1  
Schmelzpunkt: > 1000 ° C nach DIN 4102-17  
Rohdichte: > 150 kg/m<sup>3</sup>  
Wärmeleitfähigkeit:0,040 W/(mK) nach EnEV**

**angebotenes Fabrikat: .....**

**Typ: .....**

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.5.10.	Brandwanddurchführung DN 12	2,000 Stck	.....	.....
4.5.20.	Brandwanddurchführung DN 15	2,000 Stck	.....	.....
4.5.30.	Brandwanddurchführung DN 20	1,000 Stck	.....	.....
4.5.40.	Brandwanddurchführung DN 25	1,000 Stck	.....	.....
4.5.50.	Brandwanddurchführung DN 32	8,000 Stck	.....	.....
4.5.60.	Brandwanddurchführung DN 40	1,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 4.5. Brandschutzmaßnahmen</b>			.....	.....
<b>Summe 4. Dämmung</b>			.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	<b>Spülen, Inbetriebnahmen, Sonstiges</b>			
5.1.	<b>Sonstiges, Kernbohrungen, Abdichtungen</b>			
5.1.10.	<p><b>Kernbohrungen</b>            in 'Beton' durch Decke oder Wand einschl. Vorhalten der Bohrwerkzeuge sowie Sammeln und Abtransportieren des Bauschuttes, Einlegen von Rohrdurchführungen, Isolierung der Rohrleitung, Schließen der Öffnungen mit Brandschutzmörtel und fachgerechtes Verputzen.</p> <p>Wand- /Deckenstärke :                      bis 300'mm            Durchmesser :                                      <b>bis ' 50'mm</b></p> <p style="text-align: right;">10,000 Stck .....</p>			
5.1.20.	<p><b>Kernbohrungen</b>            in 'Beton' durch Decke oder Wand einschl. Vorhalten der Bohrwerkzeuge sowie Sammeln und Abtransportieren des Bauschuttes, Einlegen von Rohrdurchführungen, Isolierung der Rohrleitung, Schließen der Öffnungen mit Brandschutzmörtel und fachgerechtes Verputzen.</p> <p>Wand- /Deckenstärke:bis'300'mm            Durchmesser:                                      <b>bis'100'mm</b></p> <p style="text-align: right;">20,000 Stck .....</p>			
5.1.30.	<p><b>Kernbohrungen</b>            in 'Beton' durch Decke oder Wand einschl. Vorhalten der Bohrwerkzeuge sowie Sammeln und Abtransportieren des Bauschuttes, Einlegen von Rohrdurchführungen, Isolierung der Rohrleitung, Schließen der Öffnungen mit Brandschutzmörtel und fachgerechtes Verputzen.</p> <p>Wand- /Deckenstärke:bis'300'mm            Durchmesser:                                      <b>bis'150'mm</b></p> <p style="text-align: right;">20,000 Stck .....</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.40.	<p>Wanddurchbrüche durch Leichtbauwände            10 cm stark,            Größe 100 cm<sup>2</sup></p>	20,000 Stck	.....	.....
5.1.50.	<p>Stemmen von Schlitz in Betonwand für die UP-            Verlegung. Nach Montage der Leitungen im Schlitz,            diese fixieren damit ein darauf Putzen möglich ist.</p> <p>Breite:                      15 cm            Höhe:                        25 cm            Tiefe:                        5 cm</p>	10,000 Stck	.....	.....
5.1.60.	<p><b>Fließrichtungspfeile</b>            zur Kennzeichnung der Medien und Durchflußrichtung,            selbstklebend</p> <p>Alle sichtbaren Leitungen sind zu kennzeichnen!</p>	50,000 Stck	.....	.....
5.1.70.	<p><b>Bezeichnungsschild</b>            hergestellt aus zweischichtigen Resopalplatten            (zweifärbig) mit eingefräster Schrift, Befestigung auf            Sammelschiene am Verteiler oder Einzel-Rohrhalter.</p> <p>Größe                      100 x 50 mm</p>	10,000 Stck	.....	.....
5.1.80.	<p><b>Anlagen- und Funktionsschema</b>            als Farbplot,            eingerahmt unter Glas in den Technikzentralen od.            einlaminiert auf Grundplatte anbringen.            Größe ca. 1,30 x 0,30 m</p>	1,000 Stck	.....	.....
5.1.90.	<p><b>Elektroanschlüsse</b>            Die Arbeiten umfassen die Prüfung der Vorbelegung,            das Abisolieren, Einführen und Anklemmen der            bauseits verlegten Kabel an den vom Bieter gelieferten</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Motoren, Fühlern, Antrieben, Regelgeräten, etc. sowie an den entsprechenden Klemmen des Schaltschranks/Tableaus einschl. aller notwendigen Verschraubungsteile, Isolier- und Dichtungsmaterial sowie eines Bezeichnungsschildes (30 mm Durchmesser, aus Kunststoff zweischichtig, mit eingravierter Zielbezeichnung des Feldgerätes, mit Kabelbinder am Feldgerät befestigt.).</p>	1,000 psch		.....
<b>5.1.100.</b>	<p><b>Profilstahlkonstruktion</b>  für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, mit verschiedenen Profilen wie I, T, L, U, Flach- und Rundstahl etc. sowie Stahl- und Riffelblech 3-8 mm für spezielle Befestigungskonstruktionen und Abdeckungen. Die erforderlichen Kleinmaterialien, wie Schweißmaterial, Schrauben etc., sowie das Schlagen oder Bohren von Befestigungslöchern sind in die kg-Preise einzurechnen.</p> <p>Ausführung verzinkt, Abrechnung mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen.</p>	150,000 kg	.....	.....
<b>Summe 5.1.</b>	<b>Sonstiges, Kernbohrungen, Abdic..</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.	<p><b>Spülen, Druckprüfung</b></p> <p>Die Position Reinigen, Desinfizieren und Spülen nach DIN 1988 erfolgen vor Inbetriebnahme der Anlagenteile und Bereiche.</p> <p>Die Position Laboruntersuchung durch ein zugelassenes Labor erfolgt nach Feinmontage</p> <p>Es sind jeweils 3 Proben zu untersuchen</p> <p>Das Merkblatt "Spülen, Desinfizieren und Inbetriebnahme von Trinkwasser-Installationen" Herausgegeben vom Zentralverband Sanitär Heizung Klima ist zu beachten.</p>				
5.2.10.	<p>Spülen der Leitungsanlage DIN EN 806-4, in mehreren Leitungsabschnitten, Erfordernis nach Baufortschritt mit Spülgerät, Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Kaltwasser, einschl. Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang.</p>	1,000	PSCH		.....
5.2.20.	<p><b>Laboruntersuchung nach TWVO            Mikrobiologische Untersuchung</b></p> <p>des Brauchwassernetzes in Verbindung und Zusammenarbeit mit den örtlichen Behörden und dem Gesundheits- bzw. Hygieneamt. Die Anzahl der erforderlichen Arbeitskräfte sowie aller Nebenkosten sind mit einzukalkulieren. Die entstehenden Laborkosten sind in der Position mit einzukalkulieren. Der Nachweis der Unbedenklichkeit zur Freigabe des Leitungsnetzes zur Nutzung ist vorzulegen.</p>	3,000	Stck	.....	.....
5.2.30.	<p><b>Dichtigkeitsprüfung            mit Druckluft/ Inertgas</b></p> <p>Mehrfache Dichtigkeitsprüfung von Einzelleitungsnetzen z.B. in Schächten für vorzeitiges</p>				



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Zumauern von Wandinstallationen. Voraussichtlich ca. 9 Teilabschnitte, je nach Bauablauf inkl. Schlusssichtigkeitsprüfung.                      Jede Dichtigkeitsprüfung ist der Bauleitung anzukündigen und durch ein Protokoll zu bestätigen. Das Protokoll ist von der Bauleitung zu unterschreiben.</p> <p><b>Die Druckprüfung darf wegen der Verkeimungsgefahr nicht mit Wasser erfolgen!</b></p> <p><b>Druckproben gemäß Merkblatt "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen"</b>                      Herausgegeben vom Zentralverband Sanitär Heizung Klimanach DVGW Arbeitsblatt</p>	1,000 psch		.....
<b>Summe 5.2.</b>	<b>Spülen, Druckprüfung</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.	<b>Inbetriebnahme</b>				
5.3.10.	<b>Inbetriebnahme der Sanitäranlage</b>				
	Komplette Einregulierung und Inbetriebnahme der Sanitäranlage nach vorgegebenen Sollwerten inkl. den dazugehörigen Hilfssteuerungen, sowie:				
	- Einweisung des Bedienungspersonals				
	- Anfertigen von Abnahmeprotokollen				
	- Übergabe der Anlagen				
	Komplette Nachregulierung der Anlage nach 3 Betriebsmonaten, sowie nochmalige Einweisung des Bedienungspersonals				
	Komplett für alle Anlagen				
		1,000	psch		.....
<b>Summe 5.3.</b>	<b>Inbetriebnahme</b>				.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>5.4. Bestandsunterlagen</b>					
<b>5.4.10.</b>					
	<p>Revisionsunterlagen</p> <p>Der Auftragnehmer ist verpflichtet nach Fertigstellung seiner Arbeiten eine Dokumentation gemäß TS (Technische Standards) des KIT in 3-facher Papiaerausfertigung und 1-fach digital auf DVD anzufertigen und dem KIT zu übergeben. Die Übergabe erfolgt in beschrifteten DIN A4 Ordner mit Inhaltsangabe. Als Grundlage ist die Formatvorlage zur Dokumentation des KIT zu beachten. Die Dokumentation ist 4 Wochen vor Abnahme 1-fach an KIT zur Prüfung zu übergeben. Ohne Dokumentation kann keine Abnahme erfolgen.</p> <p>Die Pläne sind ausschließlich als CAD-bearbeitete Zeichnungen im DGN-Dateiformat mit dem Zeichensystem MicroStation/Bentley nach den KIT -CAD-Richtlinien zu liefern.</p> <p>Die Gebäudedokumentation ist ausschließlich als CAD-bearbeitete Zeichnung im DGN-Dateiformat mit dem Zeichensystem MicroStation/Bentley nach den CAD-Richtlinien zu liefern.</p> <p>Download: <a href="http://www.fm.kit.edu/700.php">http://www.fm.kit.edu/700.php</a></p> <p>Bei allen anfallenden baulichen Maßnahmen an bestehenden Gebäuden sind unbedingt vorhandene Bestandspläne für die weitere Bearbeitung zu verwenden. Diese liegen im DGN- oder TIFF-Raster-Dateiformat vor.</p> <p>Der Datenaustausch für das Sichten/Drucken erfolgt im PDF-Format. Neue Plannummern müssen vom AN bei FM-IM-BP angefordert und in die Pläne eingetragen werden. Die entsprechenden Kontaktdaten finden sie auf der Homepage <a href="http://www.fm.kit.edu/700.php">http://www.fm.kit.edu/700.php</a>.</p>				
		1,000	psch		.....
<hr/>					
	<b>Summe 5.4. Bestandsunterlagen</b>				.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.	<p><b>Schaltschrankanlagen</b></p> <p>Die Schalt- und Steueranlagen einschließlich Gebäudeleittechnik werden durch eine MSR-Firma eingebaut.</p> <p>Die nachfolgenden Positionen beinhalten Leistungen die zur Abstimmung zwischen dem ausgeschriebenen Gewerk und dem Gewerk MSR-Technik notwendig sind.</p>			
5.5.10.	<p><b>Erstellung von Funktionsablaufplänen</b>            für den Schaltschrankbauer in denen alle zum Betrieb der Sanitäranlage notwendigen Programmabläufe, Betriebsweisen Verriegelungen etc. erläutert werden.            (Hebeanlage)</p>	1,000 psch		.....
5.5.20.	<p><b>Mehrfache gemeinsame Abstimmung</b>            und Durchsprache der Funktionsabläufe mit dem Schaltschrankbauer und Fachplaner, einschließlich Prüfung der vom Schaltschrankbauer zu erstellenden Kabelzuglisten und Schaltpläne</p>	1,000 psch		.....
5.5.30.	<p><b>Örtliche Kennzeichnung aller Feldgeräte</b>            und Kabelzielpunkte zur bauseitigen Verlegung der Elektro-Installationen.            Die Zielbezeichnungen sind vom Schaltschrankbauer entsprechend den Schaltplänen und Kabelzuglisten anzugeben und durch den AN Sanitärtechnik örtlich anzubringen.</p>	1,000 psch		.....
5.5.40.	<p><b>Gemeinsame Inbetriebnahme und Probelauf</b>            der Sanitäranlagen, einschließlich Prüfung aller Funktionsabläufe in Zusammenarbeit mit dem Schaltschrankbauer und MSR-Firma</p>	1,000 psch		.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5.5.50.

**Überprüfung und Nachregulierung der eingestellten  
Sollwerte nach 3 Monaten Betriebszeit.**

Im Rahmen der Nachregulierung ist eine nochmalige  
Einweisung des Betriebspersonals für die gesamte  
Sanitäranlage vorzunehmen.

	1,000 psch	.....
--	------------	-------

<b>Summe 5.5.</b>	<b>Schaltschrankanlagen</b>	.....
-------------------	-----------------------------	-------

<b>Summe 5.</b>	<b>Spülen, Inbetriebnahmen, Sonsti..</b>	.....
-----------------	--	-------

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**6.                      Stundenlohnarbeiten**

**6.1.                    Stundenlohnarbeiten**

Stundenlohnsätze  
 =====

Bezahlt werden nur die auf Anordnung des Auftraggebers tatsächlich geleisteten Stunden ohne Wegezeiten mit den vereinbarten Stundenverrechnungssätzen zuzüglich Umsatzsteuer.  
**Schriftliche Anmeldung der Arbeiten durch den Auftragnehmer und Freigabe durch den Auftraggeber erfolgen vor Ausführung der Arbeiten.**

In den Stundenverrechnungssätzen für die nachstehenden Lohn- und Berufsgruppen sind enthalten:

- Lohn- und Gehaltskosten
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten
- Sozialkosten einschließlich Sozialkassenbeiträge
- Auslösung
- Fahrtkosten
- Gemeinkosten und Gewinnanteile

Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen; sie werden in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit wird als Zuschlag nur der Betrag zur gesetzlichen Unfallversicherung vergütet. Für Mehrarbeit werden zusätzlich die Sozialkosten vergütet.

**Für Aufräum- und Stemmarbeiten werden nur Helferstunden akzeptiert**

Etwa anfallende Stundenlohnarbeiten werden wie folgt angerechnet:

**6.1.10.**

Obermonteur

20,000 Std    .....    .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.20.	Selbstständiger Monteur	20,000 Std	.....	.....
6.1.30.	Helfer	20,000 Std	.....	.....
<b>Summe 6.1.</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			.....
<b>Summe 6.</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	<b>Wartung</b>			
7.1.	<b>Wartung der Sanitäreanlage einschl. Hebeanlage</b>			
7.1.10.	*** Bedarfsposition mit GB Einjähriger Wartungsvertrag (Inspektion) zur Sicherung der verlängerten Gewährleistungsfrist nach dem 1. Betriebsjahr mit einmaliger Überprüfung der Anlage und Erstellen des Meßprotokolls für die gesamte im LV beschriebene Anlage nach Herstellerangabe	1,000 psch		.....
7.1.20.	*** Bedarfsposition mit GB Einjähriger Wartungsvertrag (Inspektion) zur Sicherung der verlängerten Gewährleistungsfrist nach dem 2. Betriebsjahr mit einmaliger Überprüfung der Anlage und Erstellen des Meßprotokolls für die gesamte im LV beschriebene Anlage. nach Herstellerangabe	1,000 psch		.....
7.1.30.	*** Bedarfsposition mit GB Einjähriger Wartungsvertrag (Inspektion) zur Sicherung der verlängerten Gewährleistungsfrist nach dem 3. Betriebsjahr mit einmaliger Überprüfung der Anlage und Erstellen des Meßprotokolls für die gesamte im LV beschriebene Anlage. nach Herstellerangabe	1,000 psch		.....
7.1.40.	*** Bedarfsposition mit GB Einjähriger Wartungsvertrag (Inspektion) zur Sicherung der verlängerten Gewährleistungsfrist nach dem 4. Betriebsjahr mit einmaliger Überprüfung der Anlage und Erstellen des Meßprotokolls für die gesamte im LV beschriebene Anlage. nach Herstellerangabe	1,000 psch		.....
<b>Summe 7.1.</b>			<b>Wartung der Sanitäreanlage einsc..</b>	.....





## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt: 2018-018                      KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16  
 LV: 410                                      Sanitär

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>1.</b>	<b>Abwasserinstallationen</b>	
1.1.	PE-Rohr für Objektanschlüsse und Entlüftungsleitungen..	.....
1.2.	Guss-Rohre für Schmutzwasserfalleleitungen	.....
1.3.	Anschlüsse/Klein-Hebeanlage	.....
	<b>Summe 1.                      Abwasserinstallationen</b>	.....
<b>2.</b>	<b>Kaltwasserleitungen mit Zubehör</b>	
2.1.	Rohrleitungen aus Edelstahl	.....
2.2.	Wasserzähler, Armaturen	.....
	<b>Summe 2.                      Kaltwasserleitungen mit Zubehör</b>	.....
<b>3.</b>	<b>Einrichtungsgegenstände</b>	
3.1.	WC-Anlagen	.....
3.2.	Waschtisch-Anlagen	.....
3.3.	Urinalanlage	.....
3.4.	Ausgußbecken	.....
3.5.	Sonstiges	.....
	<b>Summe 3.                      Einrichtungsgegenstände</b>	.....
<b>4.</b>	<b>Dämmung</b>	
4.1.	Dämmung - KW-Leitungen Armaflex	.....
4.2.	Dämmung - KW-Leitungen mit Blechmantel	.....
4.3.	Wärmedämmung in Wänden	.....
4.4.	Schmutzwasser Dämmung	.....
4.5.	Brandschutzmaßnahmen	.....
	<b>Summe 4.                      Dämmung</b>	.....
<b>5.</b>	<b>Spülen, Inbetriebnahmen, Sonstiges</b>	

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

**Projekt:** 2018-018                      **KIT- Campus Ost, Gebäude 70.16**  
**LV:** 410                                      **Sanitär**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
5.1.	Sonstiges, Kernbohrungen, Abdichtungen	.....
5.2.	Spülen, Druckprüfung	.....
5.3.	Inbetriebnahme	.....
5.4.	Bestandsunterlagen	.....
5.5.	Schaltschrankanlagen	.....
<hr/>		
<b>Summe 5.</b>	<b>netto Spülen, Inbetriebnahmen, Sonsti..</b>	.....
<b>6.</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	
6.1.	Stundenlohnarbeiten	.....
<hr/>		
<b>Summe 6.</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	.....
<b>7.</b>	<b>Wartung</b>	
7.1.	Wartung der Sanitäreanlage einschl. Hebeanlage	.....
<hr/>		
<b>Summe 7.</b>	<b>Wartung</b>	.....
<b>LV</b>	<b>410</b>	
1.	Abwasserinstallationen	.....
2.	Kaltwasserleitungen mit Zubehör	.....
3.	Einrichtungsgegenstände	.....
4.	Dämmung	.....
5.	Spülen, Inbetriebnahmen, Sonstiges	.....
6.	Stundenlohnarbeiten	.....
7.	Wartung	.....
<hr/>		
<b>Summe LV netto</b>	<b>410 Sanitär</b>	.....

**Wichtiger Hinweis!**

Bitte die beigefügte Angebotserklärung ausfüllen und unterschreiben!  
Bei fehlender Unterschrift auf der Angebotserklärung bzw. Fehlen der Angebotserklärung gilt das Angebot als nicht abgegeben.