

# VERGABEUNTERLAGEN

2020HTR000027

301 Laboreinrichtung

Offenes Verfahren (EU) (VOB)

Ausschreibung

AUFTRAGGEBER

Universitätsklinikum Erlangen

Maximiliansplatz 2, 91054 Erlangen, Deutschland

---

07.04.2022

# Inhaltsverzeichnis

Vergabeunterlagen .....	1
Projektinformation .....	1
Vertragsbedingungen/Formulare.....	3
211EU Aufforderung zur Abgabe eines Angebots_H.....	3
212 EU Teilnahmebedingungen .....	8
1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen.....	8
2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen .....	8
3 Angebot .....	8
3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.....	8
3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Da	8
3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig. D	8
3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem .	8
3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein. ....	8
3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen g.	8
3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.....	8
4 Unterlagen zum Angebot.....	8
5 Nebenangebote .....	8
5.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebot	8
5.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu	8
5.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses be .	9
5.4 Nebenangebote, die den Nummern 5.1 bis 5.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung a	9
6 Bietergemeinschaften.....	9
6.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abz	9
6.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemein	9
7 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge / Eignungsleihe) .....	9
8 Eignung .....	9
8.1 Offenes Verfahren .....	9
8.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren .....	10
213.H Angebotsschreiben_ohne lose .....	11
214.H Besondere Vertragsbedingungen .....	14
124 Eigenerklärung zur Eignung .....	16
221 Preisermittlung bei Zuschlagskalkulation .....	19
222 Preisermittlung bei Kalkulation ueber die Endsumme .....	21
223 Aufgliederung der Einheitspreise .....	23
233 Verzeichnis der NU .....	24
234 Bietergemeinschaft.....	25
235 Verzeichnis der Unternehmerleistungen .....	26
236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen .....	28
241 Abfall .....	29

242.H Instandhaltung .....	30
248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten .....	32
Unbenannt.....	32
2330 Nachunternehmererklärung.....	33
2440 Informationen zur Datenerhebung.....	34
Name und Kontaktdaten des Verantwortlichen .....	34
Kontaktdaten der/des Datenschutzbeauftragten .....	34
Zwecke der Verarbeitung, Rechtsgrundlage für die Verarbeitung und Speicherdauer .....	34
Ihre Rechte.....	34
Produkte/Leistungen .....	35
Kriterienkatalog .....	233
Eignungskriterien.....	234
Anlagen .....	240

# INFORMATIONEN ZUR AUSSCHREIBUNG

Auftragsnummer	2020HTR000027
Auftragsbezeichnung	301 Laboreinrichtung
Auftragsbeschreibung	Laboreinrichtung für Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center (TRC IV) des Universitätsklinikums Erlangen

## ALLGEMEINES

### VERFAHREN

Auftraggeber	Universitätsklinikum Erlangen
Liefer-/Ausführungsort	91054 Erlangen
Leistungsart	Bauleistung
Vertragsart	Bauvertrag
Vergabeart	Offenes Verfahren (EU) (VOB)

### VERFAHRENSEIGENSCHAFTEN

Losweise Vergabe	Ja				
Art der losweisen Vergabe	Bieter kann für alle Lose anbieten (aber auch für weniger).				
Zuschlagskriterium	Niedrigster Preis				
Klassifizierungen	<table><tr><th>Code</th><th>Bezeichnung</th></tr><tr><td>45215100-8</td><td>Bauarbeiten für Gebäude im Gesundheitswesen</td></tr></table>	Code	Bezeichnung	45215100-8	Bauarbeiten für Gebäude im Gesundheitswesen
Code	Bezeichnung				
45215100-8	Bauarbeiten für Gebäude im Gesundheitswesen				

### ANGEBOTE

Mehrere Hauptangebote zugelassen	Mehrere Hauptangebote sind nicht zulässig
Nebenangebote	Nebenangebote sind nicht zugelassen
Nachlass	Ja
Skonto zugelassen	Nein
Skonto Zahlungsziel	Tag(e)
Verwendung elektronischer Mittel	Die Einreichung der Angebote/Teilnahmeanträge darf nur elektronisch erfolgen
URL für elektronische Angebote	<a href="https://www.auftraege.bayern.de">https://www.auftraege.bayern.de</a>
Zulässige Signatur	Textform nach §126b BGB

## TERMINE

### ALLGEMEIN

Vorausgegangene Vorinformation	Nein
Besondere Dringlichkeit	Nein

### BEKANNTMACHUNG

Bekanntmachung	07.04.2022
Vorinformation	

### ANGEBOTE UND BEWERTUNG

Frist Bieterfragen	29.04.2022 12:00
Angebotsfrist	09.05.2022 23:59:00
Bindefrist	11.07.2022
Versand Vorabinformation	30.06.2022

### AUFTRAGSDAUER

Beginn	
Ende	
Anmerkungen	

# DATENSCHUTZ

## DATENSCHUTZBEAUFTRAGTER

Name	Universitätsklinikum Erlangen AöR - Datenschutzbeauftragter
Anschrift	Krankenhausstraße 12, 91054 Erlangen
Telefon	
E-Mail	datenschutz@uk-erlangen.de

## DATENERHEBUNGSVERANTWORTLICHER

Name	Universitätsklinikum Erlangen AöR
Anschrift	Maximiliansplatz 2, 91054 Erlangen
Telefon	
E-Mail	vergabestelle@uk-erlangen.de

## ELEKTRONISCHE TEILNAHME

### BROWSEEREINSTELLUNGEN

Verwenden Sie zur Navigation in eVergabe nur die Menüpunkte der Anwendung. Wenn Sie über die Browser-Schaltflächen navigieren, werden die Informationen nicht zum Anwendungs-Server übertragen und eVergabe zeigt ggf. eine falsche Seite an.

Sicherheitseinstellungen an Ihrem Browser:

- JavaScript muss aktiviert sein
- Cookies müssen erlaubt sein; Cookies von Drittanbietern sollten erlaubt sein (empfohlen)
- Pop-Up-Fenster müssen erlaubt sein

PDF-Plugins:

- Die integrierte PDF-Ansicht sollte deaktiviert sein; ein PDF-Reader wird empfohlen

Empfohlene Browser:

- Aktuelle Versionen des Microsoft Edge, Google Chrome, Opera oder Mozilla Firefox

## KOMMUNIKATION

Die Kommunikation mit der Vergabestelle, insbesondere zu Nachforderungen, sowie das Stellen von Bieterfragen erfolgt ausschließlich im jeweiligen Verfahren über den Bieterassistenten unter "Nachrichten".

Bei Nachrichten der Vergabestelle erhalten Sie unmittelbar eine Benachrichtigung per E-Mail. Bitte prüfen Sie in diesem Fall Ihren Posteingang unter "Nachrichten" und bestätigen dort die Kenntnisnahme.

Vergabestelle  
 Universitätsklinikum Erlangen AöR  
 Zentrale Vergabestelle  
 Maximiliansplatz 2  
 91054 Erlangen

## Vergabeart

- ☒ offenes Verfahren  
☐ nicht offenes Verfahren  
☐ wettbewerblicher Dialog  
☐ Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb  
☐ Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb  
☐ Innovationspartnerschaft

## Ablauf der Angebotsfrist

Datum	09.05.2022	Uhrzeit	23:59:00
Bindefrist endet am	11.07.2022		

**Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**

Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 2 VOB/A

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

**2020HTR000027      Universitätsklinikum Erlangen AöR**

**Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)**

Vergabenummer

Leistung

**301                      Laboreinrichtung**

**Anlagen****A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind:**

- ☒ 212EU      Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2019)  
☐ 216      Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen  
☐ 226.H      Mindestanforderungen an Nebenangebote  
☐ 227.H      Gewichtung der Zuschlagskriterien  
☒ 242.H      Instandhaltung  
☐ 2440      Informationen zur Datenerhebung  
☐ 2492      Online-Vergaben  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐

**B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:**

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen  
☒ 214.H      Besondere Vertragsbedingungen  
☐ 225      Stoffpreisgleitklausel  
☐ 228      Nichteisenmetalle  
☒ 241      Abfall  
☐ 244      Datenverarbeitung  
☐  
☐  
☐

☐  
☐  
☐
**C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind**

- ☒ 213.H Angebotsschreiben
- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis / Leistungsprogramm
- ☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☒ 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- ☐ 224 Angebot Lohnleitklausel
- ☒ 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☒ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☒ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ 2481 Erklärung zur Lieferung und Verwendung von gebietseigenen Pflanzen
- ☐ 2491 Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung: \_\_\_\_\_

☒ **233 Verzeichnis der NU**
☐  
☐  
☐  
☐  
☐
**D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind**

- ☒ 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☒ 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

☐  
☐  
☐  
☐  
☐

**1 Es ist beabsichtigt, die in beiliegender Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen zu vergeben im Namen und für Rechnung**

Universitätsklinikum Erlangen  
Maximiliansplatz 2  
91054 Erlangen

**Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen zu vergeben im Namen und für Rechnung**

Universitätsklinikum Erlangen  
Maximiliansplatz 2  
91054 Erlangen

**2 Kommunikation**

Die Kommunikation erfolgt

- ☒ elektronisch über die Vergabeplattform  
☐ auf andere Weise (schriftlich/Textform)  
☐ in Kombination: bis zur Angebots(er)öffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform  
 Stelle  
 Straße  
 PLZ/Ort  
 E-Mail

Fax

**3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**

**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- ☐ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen  
☒ **Leistungsverzeichnis mit Preisen**  
☐  
☐

**3.2 - frei -**

**3.3 Nachforderung**

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- ☒ nachgefordert.  
☐ teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

- ☐ nicht nachgefordert

**3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen:**

- ☐ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen  
☒ **Fabrikateliste**  
☐  
☐

**4 Losweise Vergabe:**

- ☐ nein  
☒ ja, Angebote sind möglich für  
☐ alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)



- ☐ eine maximale Anzahl an Losen: siehe Auftragsbekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
- ☒ nur ein Los

Bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- ☐ Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann.  
Höchstzahl: siehe Auftragsbekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung.  
Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen:

## 5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- ☐ zugelassen  
Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein. § 13 Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
- ☒ nicht zugelassen.

## 6 Nebenangebote

- 6.1 ☒ Nebenangebote sind nicht zugelassen; Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
- 6.2 ☐ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU) - angenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
- ☐ für die gesamte Leistung
  - ☐ nur für nachfolgend genannte Bereiche:

☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- ☐ nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
- ☐

## 7 Angebotswertung:

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- ☒ Zuschlagskriterium Preis  
Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.  
Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.
- ☐ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Gewichtung der Zuschlagskriterien.

**8 Zugelassene Angebotsabgabe**

- ☒ Elektronisch
- ☒ in Textform
- ☐ mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel
- ☐ mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

- ☐ Schriftlich

Das beigelegte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- ☐ siehe Briefkopf
- ☐ Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für ...“

Maßnahmenummer:	Baumaßnahme:
Vergabenummer:	Leistung:

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

**9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:**

Vergabekammer (§156 GWB, § 21 EU VOB/A):

**Vergabekammer Nordbayern, Postfach 606, 91511 Ansbach, Tel 0981 / 53-1277, Fax 0981 / 53-1837**

## **Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen**

### **Einheitliche Fassung**

#### **Hinweis:**

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A, Abschnitt 2 "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (EU-VOB/A).

#### **1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen**

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

#### **2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen**

Angebote von Bieter, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

#### **3 Angebot**

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- und fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig. Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulation“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und
- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

#### **4 Nebenangebote**

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen

(ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).

- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

## 5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
  - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
  - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
  - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte / mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.

- 5.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

## 6 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge / Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrags im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische und berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzulegen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

## 7 Eignung

- 7.1 Offenes Verfahren

**Präqualifizierte Unternehmen** führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

**Nicht präqualifizierte Unternehmen** haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“ ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
- **oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE)

vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw.

in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

## 7.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

Name und Anschrift des Bieters

Ort:	
Datum:	
Tel.:	
Fax:	
e-mail:	
USt.-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Universitätsklinikum Erlangen AöR  
Zentrale Vergabestelle / Herrn Treske  
Ulmenweg 18  
91054 Erlangen

## Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
2020HTR000027	Universitätsklinikum Erlangen AöR
	Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)
Vergabenummer	Leistung
301	Laboreinrichtung

### Anlagen<sup>1</sup>, die Vertragsbestandteil werden

- ☒ Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ 224 Lohnleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- ☒ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☒ 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☒ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☒ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ 2481 Erklärung zur Lieferung und Verwendung von gebietseigenen Pflanzen
- ☐ 2491 Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit
- ☒ **214.H Besondere Vertragsbedingungen**

☐  
☐

### Anlagen<sup>1</sup>, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- ☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☒ 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
- ☒ **223 Aufgliederung der Einheitspreise**

☐  
☐  
☐  
☐  
☐

<sup>1</sup> vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

- 1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.  
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.
- 2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gemäß Leistungsbeschreibung einschl. Umsatzsteuer beträgt \_\_\_\_\_ €
- 2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütungen gemäß Instandhaltungsvertrag<sup>2</sup> einschl. Umsatzsteuer beträgt \_\_\_\_\_ €\*  
\* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt
- 3 Anzahl der Nebenangebote \_\_\_\_\_ 0 St.
- 4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote<sup>3</sup> sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind. \_\_\_\_\_ %
- 5 Bestandteil meines/unseres Angebotes sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:  
- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,  
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B
- 6 ☐ Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der/den Nummer/n:  
Name: PQ\_Nummer:  
Name: PQ\_Nummer:  
Name: PQ\_Nummer:  
Name: PQ\_Nummer:  
Name: PQ\_Nummer:
- 7 Ich/Wir erkläre(n), dass  
☐ ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).  
☐ ich/wir die Leistungen, die nicht im „Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen“ bzw. „Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer“ aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- 8 Ich/Wir erkläre(n), dass  
– ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).  
– mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.  
– ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.  
– das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnungen) eingetragen wurden.  
– falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.

<sup>2</sup> Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

<sup>3</sup> Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

**Ist**

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt, nicht angegeben,
  - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
  - ein elektronisches Angebot, das signiert werden muss, nicht wie vorgegeben signiert,
- wird das Angebot ausgeschlossen.



	Vergabenummer	
	<b>2020HTR000027</b>	
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>		

## BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN

### 1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)

#### 1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- ☐ am \_\_\_\_\_.
  - ☐ spätestens \_\_\_\_\_ Werktagen nach Zugang des Auftragsschreibens.
  - ☒ in der **12** KW **2023**, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
  - ☐ innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum \_\_\_\_\_ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
  - ☐ nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.
- Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- ☐ am \_\_\_\_\_.
- ☐ innerhalb von \_\_\_\_\_ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- ☒ in der **47** KW **2023**, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

#### 1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- ☒ vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- ☒ vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- ☐ folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
  - ☐ aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

☐

### 2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

#### 2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- ☐ \_\_\_\_\_ € (ohne Umsatzsteuer)
- ☐ \_\_\_\_\_ Prozent der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt.  
Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

#### 2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt \_\_\_\_\_ Prozent der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzel-  
fristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leis-  
tung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.
- 3 Zahlung (§ 16 VOB/B)**  
Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die  
Schlusszahlung gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B und den Eintritt  
des Verzuges gemäß § 16 Abs. 5 Nr. 3 VOB/B verlängert auf \_\_\_\_\_ Tage
- 4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)**  
☐ Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.  
☒ Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit  
für die Vertragserfüllung in Höhe von **5** Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer,  
ohne Nachträge) zu leisten.
- 5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche**  
☐ Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.  
☒ Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt **3** Prozent der Summe der Abschlagszahlungen  
zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).
- 6 Bürgschaften**  
Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftrag-  
gebers zu verwenden, und zwar für  
- die Vertragserfüllung das Formblatt „Vertragserfüllungsbürgschaft“  
- die Mängelansprüche das Formblatt „Mängelansprüchebürgschaft“  
- vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen „Abschlagszahlungs-/ Voraus-  
gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt zahlungsbürgschaft“
- 7 Technische Spezifikationen**  
Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen  
europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame techni-  
sche Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den aus-  
drücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug ge-  
nommen.
- 8 Werbung**  
Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.
- 9 – frei –**
- 10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen**  
**Fortsetzung siehe Leistungsbeschreibung**

## Eigenerklärung zur Eignung für nicht präqualifizierte Unternehmen

(vom Bieter/Mitglied der Bietergemeinschaft sowie zugehörigen Nachunternehmen auszufüllen, soweit diese nicht präqualifiziert sind)

Maßnahmennummer

Vergabenummer  
2020HTR000027

Vergabeart

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung         | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung         | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren       |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe               | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren        |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog      |

Baumaßnahme

Neubau Forschungsgebäude TRC IV

Leistung

301 Laboreinrichtung

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Bewerber*)                                       |
| <input type="checkbox"/> | Bieter*)   |
| <input type="checkbox"/> | Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) |
| <input type="checkbox"/> | Nachunternehmer*)                                |
| <input type="checkbox"/> | anderes Unternehmen*)                            |

(Name, Anschrift und Ust.-ID-Nr. des Unternehmens)

*Umsatz des Unternehmens in den letzten **drei** abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen*

Jahr

Euro

*Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind*

Ich erkläre / Wir erklären, dass ich / wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum<sup>1</sup>, vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

**Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem Teilnahmeantrag eine Referenzliste bei.**

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich /werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung.

Angaben in Anlehnung an das [Formblatt 444 Referenzbescheinigung](#).

[https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/vergabeundvertragswesen/vhb/z5\\_vergabe\\_bauauftraege\\_formblatt\\_444\\_referenz.docx](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/vergabeundvertragswesen/vhb/z5_vergabe_bauauftraege_formblatt_444_referenz.docx)

\*) zutreffendes ankreuzen

<sup>1</sup> Der längere Zeitraum ist maßgebend.

**Angaben zu Arbeitskräften**

*Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.*

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich /werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem technischen Leitungspersonal, angeben.

**Registereintragungen**

Ich bin / Wir sind

- ☐ im Handelsregister eingetragen.
- ☐ für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- ☐ bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- ☐ zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer.

**Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation**

- ☐ Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- ☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

**Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt**

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ☐ ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- ☐ für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- ☐ zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

**Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung**

Ich erkläre/wir erklären, dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse<sup>2</sup>, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen<sup>3</sup> sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

<sup>2</sup> soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

<sup>3</sup> soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

*Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft*

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot / Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer <b>2020HTR000027</b>	Datum
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>		

## Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	<b>Mittellohn ML</b> einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	<b>Lohngebundene Kosten</b> Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.3	<b>Lohnnebenkosten</b> Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.4	<b>Kalkulationslohn KL</b> (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	<b>Zuschlag auf Kalkulationslohn</b> (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	<b>Verrechnungslohn VL</b> (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	<b>Baustellengemeinkosten</b>					
2.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten</b>					
2.3	<b>Wagnis und Gewinn</b>					
2.3.1	<b>Gewinn</b>					
2.3.2	<b>betriebsbezogenes Wagnis<sup>1</sup></b>					
2.3.3	<b>leistungsbezogenes Wagnis<sup>2</sup></b>					
2.4	<b>Gesamtzuschläge</b>					

<sup>1</sup> Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko<sup>2</sup> Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

[illegible]

© VHB Bayern - Stand Oktober 2017

Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>2020HTR000027</b>	
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>		

## Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	<b>Mittellohn ML</b> einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohnleitklausel vereinbart wird	_____
1.2	<b>Lohngebundene Kosten</b> Sozialkosten und Soziallöhne	_____
1.3	<b>Lohnnebenkosten</b> Auslösungen, Fahrgelder	_____
1.4	<b>Kalkulationslohn KL</b> (Summe 1.1 bis 1.3)	_____

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	<b>Umlage auf Lohn</b> (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h _____	v.H. _____	_____
1.6	<b>Verrechnungslohn VL</b> (Summe 1.4 und 1.5)	_____		

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	<b>Eigene Lohnkosten</b> Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	<b>Stoffkosten</b> (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	<b>Gerätekosten</b> (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	<b>Sonstige Kosten</b> (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	<b>Nachunternehmerleistungen</b> <sup>1</sup>			x	
<b>Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)</b>				<b>noch zu verteilen</b>	

  

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

  

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn	
3.1	<b>Baustellengemeinkosten</b> (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)	
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x	
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.	
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung	
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.	
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.	
<b>Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)</b>		
3.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)</b>	
3.3	<b>Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)</b>	
3.3.1	Gewinn	
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)	
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis ( mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)	
<b>Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)</b>		
<b>Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)</b>		

<sup>1</sup> Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	2020HTR000027	
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>		

## Aufgliederung der Einheitspreise

[illegible]

<sup>1</sup> Wird vom Auftraggeber vorgegeben.

<sup>2</sup> Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.

<sup>3</sup> Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern 221 oder 222 übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.

4 Für Gerätekosten einschl. der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>2020HTR000027</b>	
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>		

### Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der durch Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen der Leistungsbeschreibung und auf Verlangen der Vergabestelle die Namen der Nachunternehmer.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen	Name des Unternehmens	Mein/Unser Betrieb ist auf die Leistung eingerichtet
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer <b>2020HTR000027</b>	Vergabenummer
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>	
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>	

**Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft**

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

**Bevollmächtigter Vertreter**

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

**Weitere Mitglieder**

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären<sup>1</sup>, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

\_\_\_\_\_  
(Ort) (Datum)\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)\_\_\_\_\_  
(Ort) (Datum)\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)\_\_\_\_\_  
(Ort) (Datum)\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)\_\_\_\_\_  
(Ort) (Datum)\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

<sup>1</sup> Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	2020HTR000027	
<b>Baumaßnahme</b> <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
<b>Leistung</b> <b>301 Laboreinrichtung</b>		

### Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge / Eignungsleihe)

#### Ergänzung des Angebotsschreibens

#### Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne(n) ich/wir Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen	Namen des Nachunternehmens (einschl. ggf. vorh. PQ-Nummern) (erst nach gesonderter Anforderung der Vergabestelle)


### Eignungsleihe im Hinblick auf die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

Bei der Ausführung des Auftrags beabsichtige(n) ich mich/wir uns im Rahmen der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit der Kapazitäten anderer Unternehmen zu bedienen. Hierzu benenne(n) ich/wir nachfolgend die Namen, den gesetzlichen Vertreter und die Kontaktdaten der hierzu vorgesehenen Unternehmen.

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	2020HTR000027	
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens
--

### Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unseres Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

---

(Ort, Datum, Unterschrift)

<input type="checkbox"/>	Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unseres Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften. <sup>1</sup>
--------------------------	---

---

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

<sup>1</sup> Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

	Vergabenummer	
	2020HTR000027	
<b>Baumaßnahme</b> <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
<b>Leistung</b> <b>301 Laboreinrichtung</b>		

**Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**  
**Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen**

**Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Bau- und Abbruchabfällen sowie Baustellenabfällen**

**1 Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**

- 1.1 Wird für die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle eine andere als die in der Leistungsbeschreibung genannte Lösung der Verwertung bzw. Beseitigung angeboten, hat der Bieter mit seinem Angebot mindestens nachzuweisen, dass
- die vorgesehene Anlage die Berechtigung zur Verwertung und Beseitigung sowie zur Aufnahme des Abfalls besitzt und der Betreiber bestätigt hat, dass er die Bau- und Abbruchabfälle annehmen wird,
  - bei Andienungspflicht (in der Regel gefährliche Abfälle zur Beseitigung) die Bestätigung der Abfallwirtschaftsbehörde vorliegt,
  - die Kosten der Abfallverwertung in die Einheitspreise eingerechnet sind,
  - die Kosten der Abfallbeseitigung benannt sind und vom Auftraggeber unmittelbar getragen werden können.
- 1.2 Soweit in den Vergabeunterlagen gefordert, hat der Bieter zu dem von der Vergabestelle benannten Zeitpunkt die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger sowie für die jeweiligen Belastungsarten und Belastungsgrade die Verwertungs- und Beseitigungsanlage zu benennen und nachzuweisen, dass
- die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger zur Aufnahme des Bau- und Abbruchabfalls berechtigt sind und erklären, die Bau- und Abbruchabfälle abzunehmen,
  - die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger sich damit einverstanden erklären, dass die Abfallwirtschaftsbehörde dem Auftraggeber Auskunft über ihre Eignung zur Durchführung einer ordnungsgemäßen Abfallentsorgung erteilt,
  - die Anzeige nach § 53 KrWG erfolgt ist, bzw.
  - die erforderliche Erlaubnis (§ 54 KrWG) vorliegt.

**2 Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen**

- 2.1 Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel).
- 2.2 Der Auftragnehmer wird mit Aufnahme seiner Tätigkeit Abfallerzeuger und zugleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle. Er übernimmt die Pflichten des Auftraggebers zur Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der anerkannten Regeln der Technik. Er führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV).
- 2.3 Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu erfassen und zu halten sowie einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen.
- 2.4 Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber vorzulegen.



	Vergabenummer	
	2020HTR000027	
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>		
Technische Anlage		

**Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**  
**hier: Angebotsteil Instandhaltung**

**1 Sie erhalten**

- ☒ beiliegende(s) Vertragsformular(e)
- ☒ beigefügte Arbeitskarten

**2 Gegenstand des Angebots sind sowohl die Erstellung der Anlage als auch deren**

- ☐ Inspektion,
- ☒ Wartung,
- ☐ Instandsetzung,
- ☐
- ☐

**3 Im Vertragsformular und**

- ☐ in Anlage zum Vertragsformular
- ☐ in den Beiblättern des Vertragsformulars

**sind die geforderte Vergütung und die dazu geforderten Angaben einzutragen.**

Weiterhin sind

- ☐ in einer gesonderten Aufstellung/Arbeitskarte die von Ihnen vorgesehenen regelmäßigen Leistungen (Inspektions- und Wartungsarbeiten einschließlich Zeitabstände) für die verschiedenen Anlagenteile/Geräte einzutragen. Wird die Aufstellung/Arbeitskarte nicht mit dem Angebot vorgelegt, erfolgt keine Nachforderung. Das Angebot wird ausgeschlossen.
- ☐ die beigefügte/n Arbeitskarte/n hinsichtlich der Arbeiten in dem von Ihnen für erforderlich gehaltenen Umfang und/oder Fristen zu ändern. Werden/Wird die Arbeitskarte/n nicht mit dem Angebot vorgelegt, erfolgt keine Nachforderung. Das Angebot wird ausgeschlossen.
- ☒ die in der/den beigefügte/n Arbeitskarte/n beschriebenen Leistungen ohne Änderungen anzubieten

**4 Prüfung und Wertung**

Ist der Angebotsteil Instandhaltung nicht wertbar, wird das Angebot insgesamt (und damit auch der Angebotsteil Erstellung der Anlage) ausgeschlossen.

Der Angebotswertung werden die angebotenen Preise für die vertraglich vorgesehene Laufzeit zugrunde gelegt. Bei einer Laufzeit bis zu 5 Jahren erfolgt dies ohne Anwendung eines Barwertfaktors (statische Berechnung: Instandhaltungskosten/Jahr x Laufzeit). Bei einer vertraglich vorgesehenen Laufzeit von mehr als 5 Jahren werden die angebotenen Preise bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung mit dem Barwertfaktor für die Kapitalisierung [Anlage 1 zu § 20 der Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (Immobilienwertermittlungsverordnung - ImmoWertV) vom 19.05.2010 (BGBl I S. 639 ff)] multipliziert. Der Zinssatz für die Berechnung des Barwertfaktors beträgt \_\_\_\_\_%<sup>1</sup>

Preisgleitklauseln bleiben bei der Wertung unberücksichtigt. Die Positionen, die nur auf besondere Aufforderung durch den Auftraggeber zur Ausführung kommen, werden nicht gewertet, es sei denn, in den Vergabeunterlagen wird ein Wertungsmodus genannt.

---

<sup>1</sup> Der Zinssatz ist bei Vertragslaufzeit von mehr als 5 Jahre von der Vergabestelle einzutragen.

Bieter	Vergabenummer 2020HTR000027	Datum
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AöR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>		

### Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten

Alle zu verwendenden Holzprodukte müssen nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sein oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.

☐ Ich werde Holzprodukte verwenden, die nach FSC und/oder PEFC zertifiziert sind.

☐ Ich werde Holzprodukte verwenden, die nach \_\_\_\_\_ zertifiziert sind.

Der Nachweis der Gleichwertigkeit - d.h. der Übereinstimmung des Zertifikats mit den für das jeweilige Herkunftsland geltenden Standards von FSC oder PEFC - ist durch eine Prüfung vom Johann Heinrich von Thünen-Institut in Hamburg (vTI) oder dem Bundesamt für Naturschutz in Bonn (BfN) erbracht. Ich werde diesen geprüften Nachweis zu dem von der Vergabestelle verlangten Zeitpunkt vorlegen.

☐ Ich werde Holzprodukte verwenden, die die im jeweiligen Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.

Der Nachweis darüber ist durch eine Prüfung vom Johann Heinrich von Thünen-Institut in Hamburg (vTI) oder dem Bundesamt für Naturschutz in Bonn (BfN) erbracht. Ich werde diesen geprüften Nachweis zu dem von der Vergabestelle verlangten Zeitpunkt vorlegen.

	Vergabenummer	
	2020HTR000027	
Baumaßnahme <b>Universitätsklinikum Erlangen AÖR</b> <b>Neubau Forschungsgebäude Translational Research Center IV (TRC IV)</b>		
Leistung <b>301 Laboreinrichtung</b>		

**Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**  
**Ergänzung des Angebotsschreibens**

**Nachunternehmererklärung**

**1 Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**

Nebenangebote, die die nachstehende Nachunternehmererklärung abbedingen, sind nicht zugelassen.

**2 Ergänzung des Angebotsschreibens**

**2.1 Erklärung zum Einsatz von Nachunternehmern**

Mir/Uns ist bekannt, dass ich/wir im Fall der Auftragserteilung die angebotene Leistung gem. § 4 Abs. 8 Nr. 1 VOB/B grundsätzlich im eigenen Betrieb ausführen muss/müssen. Ich/wir werde(n) daher die Leistungen, auf die mein/unser Betrieb eingerichtet ist, weitgehend (gleichbedeutend mit mindestens 70 v.H.) im eigenen Betrieb ausführen.

Zum beabsichtigten Einsatz von Nachunternehmern habe(n) ich/wir die **erforderlichen Angaben** in das Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen - 233 eingetragen.

Mir/Uns ist bewusst, dass eine Nichtbeachtung dieser Erklärung meinen/unseren Ausschluss von der Teilnahme am Wettbewerb zur Folge haben kann.

## Informationen zur Datenerhebung gemäß Artikel 13 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

### Name und Kontaktdaten des Verantwortlichen

Universitätsklinikum Erlangen AöR  
Maximiliansplatz 2  
91054 Erlangen

vergabestelle@uk-erlangen.de

(Vergabestelle)

### Kontaktdaten der/des Datenschutzbeauftragten

Universitätsklinikum Erlangen - Datenschutzbeauftragter

datenschutz@uk-erlangen.de

(Datenschutzbeauftragte/r)

### Zwecke der Verarbeitung, Rechtsgrundlage für die Verarbeitung und Speicherdauer

Die von Ihnen angegebenen personenbezogenen Daten werden durch

Universitätsklinikum Erlangen AöR  
Maximiliansplatz 2  
91054 Erlangen

vergabestelle@uk-erlangen.de

(Vergabestelle)

und von dieser/m mit der Vorgangsbearbeitung beauftragte externe Dienstleister (z.B. Projektsteuerer und Planungsbüros) nach den geltenden Datenschutzbestimmungen, insbesondere der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) sowie des Bundesdatenschutzgesetzes/Landesdatenschutzgesetzes in der jeweils aktuellen Fassung, streng vertraulich behandelt und genutzt. Diese Angaben sind Voraussetzung für die Berücksichtigung der Bewerbung/ des Angebotes. Nach Abschluss des Vergabeverfahrens werden die Daten für die Dauer der Verarbeitung und Speicherung personenbezogener Daten gemäß den verwaltungsspezifischen und haushaltsrechtlichen Aufbewahrungsfristen aufbewahrt und anschließend gelöscht.

Die Datenerhebung und -verarbeitung beruht auf Artikel 6 Absatz 1 DSGVO i.V.m. § 3 Bundesdatenschutzgesetz sowie des Datenschutzgesetzes des Landes.

### Ihre Rechte

Bezüglich der über Sie bei uns gespeicherten Daten haben Sie das Recht auf

- Auskunft nach Artikel 15 DSGVO,
- Berichtigung nach Artikel 16 DSGVO,
- Löschung nach Artikel 17 DSGVO,
- Einschränkung der Verarbeitung nach Artikel 18 DSGVO sowie
- Datenübertragbarkeit nach Artikel 20 DSGVO.

Darüber hinaus haben Sie nach Artikel 21 DSGVO das Recht, der Verarbeitung Ihrer Daten zum o.g. Zweck jederzeit zu widersprechen.

In den genannten Fällen richten Sie Ihr Schreiben bitte an

Universitätsklinikum Erlangen AöR  
Maximiliansplatz 2  
91054 Erlangen

vergabestelle@uk-erlangen.de

(Vergabestelle)

Nach Artikel 77 DSGVO steht Ihnen ein jederzeitiges Beschwerderecht bei einer Aufsichtsbehörde zu.

## SKONTO

Skonto zugelassen	Nein
Zahlungsziel (falls zugelassen)	Tag(e)
Skonto	_____ %

## AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

### Vertragliche Regelungen 1

Projektgebundene Vorbemerkung

Ergänzung der Angebotsanforderung

Automatische Sortierung

Die Ausschreibungsunterlagen wurden automatisch sortiert. Der Bieter hat die Vollständigkeit der Unterlagen anhand der Seitenzahlen zu prüfen und fehlende Blätter bei der Vergabestelle des Universitätsklinikums Erlangen anzufordern. Doppelseiten sind auszusortieren und zu vernichten.

Textergänzungen der Leistungsbeschreibung sind vom Bieter unbedingt auszufüllen (Fabrikatsangaben, technische Angaben etc.). Bei fehlenden Eintragungen ist das Angebot unvollständig und kann grundsätzlich nicht gewertet werden.

### Vertragliche Regelungen 2

Projektgebundene Vorbemerkung

Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Projektsteuerung

Die Projektsteuerung wird durch das Dezernat Gebäudewirtschaft (Projektleitung) des Auftraggebers (nachstehend AG genannt) selbst wahrgenommen. Den Anordnungen der Projektleitung/Projektsteuerung ist Folge zu leisten.

Baustellenbesprechungen

Der Auftragnehmer (nachstehend AN genannt) ist verpflichtet, zu den einmal wöchentlich stattfindenden Baustellenbesprechungen den Projektleiter bzw. dessen kompetenten Vertreter zu entsenden. Der genaue Termin der Baustellenbesprechungen wird von der Bauleitung des AG festgesetzt.

Ausführung

Der AN ist verpflichtet, den Auftrag so auszuführen, dass insbesondere das Gesetz über technische Arbeitsmittel, die maßgeblichen Unfallverhütungsvorschriften, andere Arbeitsschutzvorschriften sowie im Übrigen die „allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln“ beachtet werden. Diese Verpflichtung ist

ein Teil des Vertrages. Wird diese Regelung nicht beachtet, gilt die Leistung als nicht ordnungsgemäß erfüllt. Schadenersatzansprüche wegen sich daraus ergebenden Folgen bleiben vorbehalten.

Alle Leistungen beinhalten die Lieferung, das Abladen und die Lagerung der dazugehörigen Stoffe und/oder Bauteile sofern im Leistungsverzeichnis nichts Anderes vorgeschrieben ist.

Ist in der Leistungsbeschreibung die Ausführung nach besonderer Anordnung des AG vorgeschrieben, darf mit der Vorbereitung und Ausführung dieser Leistungen erst nach besonderer Aufforderung des AG begonnen werden.

Vor der Ausführung sind auf Anforderung kostenlos Muster vorzulegen bzw. in zumutbarem Umfang Musterteile anzufertigen.

#### Fachbauleitung des AN

Der AN verpflichtet sich, die Baustelle während der gesamten Bauzeit in angemessenem Umfang, mindestens jedoch mit einem deutschsprachigen Bauleiter besetzt zu halten, der die ordnungsgemäße Vertragserfüllung, die Einhaltung aller Sicherheitsmaßnahmen gemäß LBO, Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsstättenrichtlinien, Auflagen der Berufsgenossenschaften überwacht und entsprechende Maßnahmen ergreift. Darüber hinaus ist der SiGe-Plan zu beachten und den Weisungen des SiGe-Koordinators Folge zu leisten. Die Verantwortung erstreckt sich auf die Baustelle und die angrenzenden Flächen, für die Verkehrssicherungspflicht besteht. Vom AN ist der firmeneigene verantwortliche Sicherheitsbeauftragte zu benennen.

#### Bauleitung des AG

Der AG hat für die Bauüberwachung Architekten sowie Fachingenieure beauftragt. Die erforderlichen eigenen Leistungen der Fachbauleitung des AN sind hiervon unberührt. Der AN hat Bauleitungen des AG im Sinne der Baustelle und zur Erfüllung seiner vertraglichen Leistungen zusammenzuarbeiten. Den Anordnungen der Bauleitungen des AG ist Folge zu leisten.

#### Baustellenordnung

Die Baustellenordnung ist zu befolgen.

#### Bauzeitenplan des AN

Innerhalb von 12 Werktagen nach Aufforderung der Bauüberwachung ist vom AN auf Basis der vertraglichen Ausführungsfristen ein detaillierter Bauzeiten- und Kapazitätsplan vorzulegen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Die terminliche Abwicklung und zeitliche Kontrolle der Baudurchführung erfolgt mittels aufgestellten Balkenplänen und Terminlisten. Der AN ist verpflichtet, auf Aufforderung unverzüglich alle Angaben zu machen, die zur Steuerung des Projektes erforderlich sind (z.B. Dauer von Vorgängen, Abhängigkeiten, geplanten bzw. vorhandenen Kapazitäten).

#### Baustelleneinrichtungsplan des AN

Der AN hat 12 Werktage nach Aufforderung durch die Bauüberwachung auf Basis des Baustelleneinrichtungsplanes des AG einen verfeinerten Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Dieser Plan ist mit der Bauleitung abzustimmen und verbindlich einzuhalten.

Der Baustelleneinrichtungsplan muss insbesondere folgende Angaben enthalten

- Anzahl und Lage der Baustellencontainer, Magazine und Lagerplätze
- Standorte der Drehkrane (sofern erforderlich) mit Schwenkbereichsangabe unter Berücksichtigung von Hindernissen
- Standorte von sonstigen stationären Baumaschinen und Anlagen
- Wege für Geh- und Fahrverkehr
- Feuerwehrezufahrt
- Anzahl und Lage der Versorgungsanlagen (Strom, Wasser, Gas) für die Baustelle
- Entsorgungseinrichtungen

#### Baustelleneinrichtung generell

Aufenthalts- und Lagerräume innerhalb des Gebäudes können nicht zur Verfügung gestellt werden.

Flächen für die Aufstellung eigener Aufenthalts-/Materialcontainer können vom AG nur bedingt zur Verfügung gestellt werden. Die hierfür benötigten Stellflächen sind rechtzeitig bei dem AG anzumelden und zu vereinbaren (es besteht kein Anspruch darauf). Der Aufstellungsort ist mit der Bauleitung nach dem Baustelleneinrichtungsplan abzusprechen. Alle sich hieraus ergebenden Maßnahmen und Kosten, wie z.B. Befestigung des Untergrundes, Zugang, Wiederherstellung, Entfernung eingebrachten Materials, werden nicht besonders vergütet. Der AG behält sich das Recht vor, die zugewiesenen Flächen bei Bedarf neu zu vergeben. Kosten für die Umsetzung von Material- und Personalcontainer bzw. Bauwagen werden nicht vergütet.

#### Anordnung von Stundenlohnarbeiten

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des AG zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt.

Die Stundenlohnzettel sind werktäglich einzureichen und vom Firmenverantwortlichen mit Datumsangabe zu unterzeichnen. Nachträglich eingereichte Stundenlohnzettel

werden nicht anerkannt.

#### Materialpreise

Die angebotenen Materialpreise sind Festpreise für die Dauer der Bauzeit.

#### Kalkulationsunterlagen

Bei Auftragserteilung ist eine Ausfertigung der kompletten Kalkulationsunterlagen (Urkalkulation) in einem verschlossenen Umschlag beim Auftraggeber zu hinterlegen.

#### Betriebshaftpflichtversicherung

Der AN hat bei Auftragserteilung den Nachweis über das wirksame Bestehen einer Betriebshaftpflichtversicherung, einschließlich einer Basisumweltdeckelung für die Zeit der Auftragserfüllung für seinen Betrieb zu erbringen. Die Deckungssummen müssen pro Schadensfall mindestens betragen:

Für Personenschäden 3.000.000 EUR

Für sonstige Schäden 1.500.000 EUR

Tätigkeitsschäden 500.000 EUR

Der AN hat Bauhaftpflichtschäden nach deren Entstehung in jedem Fall unverzüglich seiner eigenen Betriebshaftpflichtversicherung anzuzeigen. Zusätzlich ist vom AN eine Kopie der Schadensanzeige an die eigene Versicherungsgesellschaft unverzüglich an den AG zu senden.

Der AN hat jährlich schriftlich bis zur Abnahme den Versicherungsschutz durch seinen Haftpflichtversicherer bestätigen zu lassen.

Durch die Haftpflichtversicherung wird der Umfang der Haftung des AN gegenüber dem AG nicht eingeschränkt.

#### Bauleistungsversicherung

Der AG schließt eine Bauleistungsversicherung ab, die den AN hinsichtlich der von ihm zu erbringenden Leistung einschließt. Es wird ein Selbstbehalt von 1.000,- € brutto im Schadensfall für die Ersatzleistung in Abzug gebracht.

Der AN hat Bauleistungsschäden unverzüglich nach deren Entdeckung zu melden. Der AN hat die Schadensmeldung direkt an den Versicherer zu richten und eine Kopie hiervon dem AG zu übersenden. Bauleistungsschäden sind vorab per Email oder per Telefax dem Versicherer zu melden. Verluste durch Diebstahl hat der AN darüber hinaus der Polizeibehörde zu melden und sich dies bestätigen zu lassen.

Der AN hat dem AG und dem Versicherer jede Nachprüfung über Ursache, Verlauf und Höhe des Schadens zu gestatten sowie alle angeforderten Auskünfte zu erteilen. Der AN hat ohne besondere Aufforderung seiner Kostenaufstellung bei einer durch ihn vorgenommenen Schadensbeseitigung ordnungsgemäße und prüffähige Belege beizufügen.

Der AN darf das Schadensbild bis zu einer Besichtigung durch den Versicherer nur verändern, soweit Sicherheitsgründe die Eingriffe erfordern und soweit die Eingriffe den Schaden mindern oder diese zur Aufrechterhaltung des Baubetriebs unvermeidlich erforderlich sind.

Der Beitrag für die Bauwesenversicherung wird vom AN übernommen. Hierzu werden in der Schlussrechnung 0,2% abgezogen.

#### Bautagebuch

Der AN verpflichtet sich, ein Bautagebuch zu führen. Es ist für jeden Tag ein Bautagebuchbericht zu erstellen, aus dem folgendes hervorgehen muss:

- Art der Tätigkeit • Anzahl der Beschäftigten
- Maschineneinsatz
- Stoffe und Bauteile
- Angaben über Baustellenbesuche
- Witterungsverhältnisse • Besondere Vorkommnisse
- Anordnungen der Bauleitung, des AGs und des SiGeKo

Eine Ausfertigung ist der Bauleitung spätestens am Ende der Woche zur Gegenzeichnung vorzulegen.

#### Freistellungsbescheinigung gem. § 48b EStG / Rücknahme - Widerrufutagebuch

Der AN hat den AG unverzüglich, innerhalb von einem Werktag, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte

Freistellungsbescheinigung (§48bEStG), insbesondere einer Rücknahme oder einem Widerruf, schriftlich zu unterrichten.

Für den Fall, dass keine gültige Freistellungsbescheinigung für eine Schlusszahlung vorliegt, gilt als Tag der Schlusszahlung die Zahlung an den AN, nicht die Zahlung an das Finanzamt. Die Mitteilung nach § 16 Abs.3 Nr. 2 VOB/B ist daher nach der Zahlung an den AN zumachen und gemeinsam mit der Unterrichtung über die Höhe des Steuerabzugs dem AN zu übersenden.

#### Baustrom

Der Auftragnehmer für die Starkstromanlagen erstellt und unterhält während der Gesamtbauzeit die Baustromversorgung (maximale Leistungsabnahme 32 Ampere). Der entsprechende Baustromverteiler steht dem Auftragnehmer (AN) zur Verfügung. Die Abrechnung der Verbrauchskosten erfolgt direkt vom Bauherrn mit den entsprechenden



Versorgungsunternehmen. Der AN ist zum sparsamen Umgang angehalten. Heizgeräte dürfen nur nach Erlaubnis des AG betrieben werden.

#### Bauwasser

Ein entsprechender Bauwasseranschluss wird vom AG gestellt und unterhalten. Dieser steht dem AN zur Verfügung. Der AN ist zum sparsamen Umgang angehalten.

#### Bauheizung / -verbrauch Baustellencontainer

Für die Beheizung der Baustellencontainer der Firmen kann jeweils ein Anschluss für die Bauheizung bereitgestellt werden. Für die Beheizung wird ein Zwischenzähler gesetzt, über den die Weiterverrechnung der Verbrauchskosten erfolgt. Der AN ist zum sparsamen Umgang angehalten.

#### Rechnungsabzüge AN

Für die v.g. Leistungen werden dem AN bei der Schlussrechnung folgende Abzüge vorgenommen: - Bauleistungsversicherung 0,20 %

#### Baustellenreinigung Grundstück

Verschmutzungen öffentlicher und nicht öffentlicher Straßen sowie allgemein zugänglicher Verkehrsflächen rund um das Baugrundstück sind vom Verursacher unaufgefordert und sofort zu beseitigen.

Der AN haftet bei Personen- und Sachschäden, wenn der Reinhaltung nicht nachgekommen wird, und stellt den AG von allen Ansprüchen Dritter entsprechend frei. Kommt der AN der Verpflichtung zur Reinigung trotz Aufforderung der Bauleitung nicht rechtzeitig nach, ist die Bauleitung berechtigt, die Reinigung von einer anderen Firma ausführen zu lassen und den AN mit den entstandenen Kosten durch Einbehaltung von Zahlungen auf die Schlussrechnung zu belasten.

Es wird ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass die Aufforderung nur einmal, schriftlich oder mündlich, gegenüber dem verantwortlichen Projektleiter, Polier oder Montageleiter oder –im Falle seiner Abwesenheit – dessen Vertreter erfolgt.

Das Untergraben und Verbrennen von Abfällen, Verpackungsmaterial, Bauholz, u. ä. ist verboten.

#### Baustellenreinigung Gebäude

Der AN hat laufend (arbeitstäglich) für die Sauberhaltung seines Leistungsbereiches innerhalb des Bauwerks ohne besondere Aufforderung zu sorgen. Kommt der AN der Verpflichtung zur Reinigung trotz Aufforderung der Bauleitung nicht rechtzeitig nach, so ist die Bauleitung berechtigt, die Reinigung von einer anderen Firma ausführen zu lassen und den AN mit den entstandenen Kosten durch Einbehaltung von Zahlungen auf die Schlussrechnung zu belasten.

Es wird ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass die Aufforderung nur einmal, schriftlich oder mündlich, gegenüber dem verantwortlichen Projektleiter, Polier oder Montageleiter oder – im Falle seiner Abwesenheit – dessen Vertreter erfolgt.

Das Untergraben und Verbrennen von Abfällen, Verpackungsmaterial, Bauholz, u. ä. ist verboten.

#### Entsorgung von Abfall

Gem. VOB/C ATV 4.1.11 ist Abfall aus dem Bereich des AN sowie Beseitigen der Verunreinigungen, die von den Arbeiten des AN herrühren vom AN auf seine Kosten (Nebenleistung) zu entsorgen.

Gem. VOB/C ATV 4.1.12 ist Abfall aus dem Bereich des AG bis zu einer Menge 1 m<sup>3</sup>, soweit der Abfall nicht schadstoffbelastet ist, vom AN auf seine Kosten (Nebenleistung) zu entsorgen.

Der anfallende Abfall ist täglich von der Baustelle zu entsorgen. Stellflächen für Container sind nicht vorhanden.

#### Materiallieferungen

Materiallieferungen und Baustofflieferungen werden vom AG bzw. dessen Bauleitung nicht für den AN entgegengenommen. Vom AN ist sicherzustellen, dass die Transportunternehmen die richtige Lieferadresse erhalten. Kosten, die auf AG-Seite durch falsch geliefertes Material entstehen, werden bei der Schlussrechnung in Abzug gebracht.

#### Arbeitszeiten

Im Einwirkungsbereich der Baustelle liegen zum Aufenthalt von Menschen bestimmte Gebäude, diese liegen u.a. in einem Sondergebiet mit Kuranlagen, Krankenhäusern, Fremdenherbergen und Pflegeanstalten und erfordern die strikte Einhaltung der Immissionsrichtwerte.

Die tägliche Arbeitszeit wird werktags auf 7:00 - 20:00 Uhr beschränkt. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung durch den AG bzw. die zuständige Behörde.

Materialanlieferungen außerhalb der Arbeitszeit sind grundsätzlich zu vermeiden.

Sollten baubedingt lärm- bzw. staubverursachende Arbeiten notwendig sein, sind diese sowohl zeitlich als auch örtlich mit der Bauleitung im Vorfeld abzustimmen.

Der AN hat die Verpflichtung, lärmverursachende Geräte, Maschinen etc. so einzusetzen bzw. abzuschirmen, dass Lärmstörungen soweit wie irgend möglich auf ein nicht vermeidbares Minimum beschränkt bleiben.

Es dürfen nur schallgedämmte und immissionsarme Geräte innerhalb des Gebäudes zum Einsatz kommen. Zur Herstellung von Bohrungen, Durchbrüchen, Einbindungen etc. sind Diamant-Bohr- bzw. Sägegeräte einzusetzen.

Auf der Baustelle eingesetzte Baumaschinen und -geräte, welche der 15. bzw. 32. Bundesimmissionsschutzverordnung (BlmSchV) unterliegen, müssen die hierin vorgegebenen Anforderungen erfüllen.  
Es sind dem Stand der Technik entsprechende lärmarme Baumaschinen mit Gütezeichen RAL-UZ53 (Blauer Engel) sowie für Transporte geräuscharme Kraftfahrzeuge nach § 49 Abs. 3 StVZO einzusetzen.

#### Lärmimmissionsrichtwerte

Es sind die Lärmimmissionsrichtwerte gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen vom 19. August 1970 einzuhalten (maßgebend ist hierbei der Beurteilungspegel, der aus den Messwerten und Berechnungsformeln gem. DIN 45645-1 ermittelt wird und einen gewissen Tagesdurchschnitt abbildet): Die Immissionsrichtwerte gelten unter Einbeziehung der Vorbelastung durch bereits bestehende Anlagen in der Nachbarschaft, die ebenfalls auf die zu beurteilenden Immissionsorte einwirken, in der Summe. Vom Bauvorhaben allein sind daher folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Schwabachanlage 6 bis 12, Harfenstraße 22 und Ulmenweg 18 (Patientenzimmer, Behandlungs- und Operationsräume, Arztzimmer, Labore) nach Ziff.3.1.1 f): tags 45 dB(A), nachts 35 dB(A)

Döderleinstraße 1 und 3, Lammersstraße 3 und 3a, Schwabachanlage 1 (Wohn- und Schlafräume) nach Ziff. 3.1.1: tags 45 dB(A), nachts 35 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Tagzeit ist hier die Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr, Nachtzeit ist hier die Zeit von 20:00 bis 7:00 Uhr.

#### Lärmschutzkonzept/-plan

Der AN hat vor Aufnahme der Arbeiten einen kombinierten Bauablauf- und Lärmschutzplan zu erstellen und diesen mit der Bauleitung und dem AG abzustimmen. Lärmintensive Arbeiten sind rechtzeitig, mind. 14 Tage vorher, bei der Bauleitung des AG anzumelden. Anlieger im Einwirkungsbereich der Baustelle sind über die Lärmbelastigungen während der Bauzeit und die Maßnahmen zum Schutz gegen Baulärm zu informieren, diese Information erfolgt durch den AN in Abstimmung mit dem AG durch Verteilung von Informationsmaterial eine Woche vor Beginn der Arbeiten an die Anlieger. Hierfür anfallende Kosten sind in die Angebotspreise einzukalkulieren; eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht, sofern im Leistungsverzeichnis keine besonderen Positionen ausgewiesen sind.

#### Erschütterungsschutz

Die Baumaßnahmen finden in direkter Nähe besonders schutzbedürftiger Bereiche (Sondergebiet Krankenhaus) statt und erfolgen bei laufendem Klinikbetrieb. Bei der Ausführung der Leistungen müssen benachbarte bauliche Anlagen gegen Schäden durch Erschütterungen geschützt werden. DIN 4150 (insbesondere Teil 2 und 3) muss beachtet werden. Das direkte Abwerfen von Bauschutt ist nicht gestattet.

#### Staubschutz

Während des Abbruchs und beim Umschlag des Abbruchmaterials ist die Entstehung von Staubimmissionen nach dem Stand der Technik zu verhindern. Folgende Maßnahmen zur Eindämmung der Staubeentwicklung sind vom Auftragnehmer einzuplanen: Erhöhung des Feuchtegehaltes des Abbruchmaterials, Schuttcontainer und Haufwerke sind zur Staubbegrenzung z.B. mit Planen dicht abzudecken, feucht zu halten oder durch Netzmittel zu binden, Vermeidung der Überladung und des Zwischenabwurfs durch den Greifer beim Umschlag, Minimierung der Fallstrecken beim Abkippen, Selbsttätige Anpassung der Abkipphöhe bei wechselnden Schütthöhen, Einstellung der Abbrucharbeiten bei hohen Windgeschwindigkeiten (über 5,5 m/s).

Standzeiten von Lastkraftwagen (Anlieferung) in unmittelbar anliegenden Straßenbereichen zum Baugelände, insbesondere in der Östlichen Stadtmauerstraße sind/ist verboten. Standzeiten auf dem Baugelände sind auf die unbedingt notwendigen Zeiten zu beschränken.

Überwachung, Beweissicherung

#### Freizuhaltende Bereiche:

Folgende Zufahrten und Bereiche müssen dauerhaft freigehalten werden:

Notaufnahme Kopfkliniken mit Wendehammer und Tiefgarage Kopfkliniken (beide Schwabachanlage 6), Patientenparkhaus (Schwabachanlage 14), Feuerwehzufahrt für Schwabachanlage 10 und 12 aus Westen und Osten, Wirtschaftshof TRC I, Anlieferung und Tiefgarage INZ, Anlieferung und Wirtschaftshof PETZ (Palmsanlage 5), Wirtschaftshof Kopfkliniken (von der Harfenstraße aus)

#### Sicherheit auf der Baustelle – Sicherheits- und Gesundheitsschutz

##### 1. SiGe-Koordinator

Der Bauherr setzt für die Baustelle einen Koordinator für Sicherheit und Gesundheitsschutz ein.

Der AN hat dem Koordinator vor Beginn der Arbeiten seine Arbeitsverfahren sowie die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen anzugeben. Erforderliche Anweisungen des Koordinators werden in Abstimmung mit der Bauleitung erteilt und sind zu befolgen.

##### 2. Gefährdungs-/Belastungs-Analyse (GBA)

Der AN ist verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung (GBA) seiner Arbeiten auf der Baustelle nach §§ 5, 6 des Arbeitsschutzgesetzes zu erstellen. Hierbei hat der Arbeitgeber

durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind. Die ermittelten Lösungsmaßnahmen sind auf der Baustelle umzusetzen, die dafür erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und die Mitarbeiter über den Gebrauch zu unterweisen. Bei auftretenden Fragen wendet sich der AN zur Abklärung an seine Berufsgenossenschaft. Die GBA ist innerhalb einer Woche nach Auftragserteilung der Bauleitung sowie in Kopie dem SiGeKo auszuhändigen.

### 3. Sicherheitseinweisung

Voraussetzung für die Aufnahme der Arbeiten auf der Baustelle ist die Kenntnisnahme der

- Baustellenordnung und des
- SiGe-Plans sowie das Ausfüllen und die Unterzeichnung des Dokumentes
- Sicherheitseinweisung

Die ausgefüllte/unterschiedene Sicherheitseinweisung ist vor Aufnahme der Arbeiten auf der Baustelle der Bauleitung sowie dem SiGeKo auszuhändigen.

Die Unterlagen werden durch den SiGeKo unmittelbar nach Auftragserteilung versendet.

### 4. Ordnungswidrigkeiten

Der Bauherr behält sich das Recht vor, den AN bzw. dessen Mitarbeiter zu Lasten des AN in folgenden Fällen von der Baustelle zu verweisen:

- Grobe Verstöße gegen die Arbeitsschutzvorschriften
- Verstöße gegen vorher vereinbarte und/oder im SiGe-Plan festgelegter Schutzmaßnahmen
- Aufnahme der Tätigkeiten ohne bei der Bauleitung und dem SiGeKo vorliegender GBA und/oder Sicherheitseinweisung.

### 5. Unternehmererklärung

a) Dem AN ist bekannt, dass er für die Sicherheit seiner Mitarbeiter, sowie für die Einhaltung der

- gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften,
- Pflichten aus der Baustellenordnung
- Maßnahmen aus der GBA und
- Maßnahmen aus dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan verantwortlich ist.

Dies gilt auch für die Einweisung und Überwachung der von ihm beauftragten Nachunternehmer und deren Mitarbeiter.

b) Leistungen werden nur mit dem Einverständnis des Bauherrn bzw. der Bauleitung weitervergeben. Bei der Vergabe von Arbeiten an andere Unternehmer wird der Abstimmungspflicht entsprechend § 6 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift BGV A 1 „Allgemeine Vorschriften“ nachgekommen. Die Nachunternehmerlisten werden regelmäßig aktualisiert.

c) Der obengenannte AN oder sein Vertreter wird verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten und danach in regelmäßigen Abständen das eingesetzte Personal über die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherheit und Gesundheitsschutz für die o.g. Baustelle zu unterweisen.

### Rechnungen / § 14 VOB/B

Rechnungen sind beim mit der Objektüberwachung beauftragten Architektur- bzw. Ingenieurbüro im Original in Papierform einzureichen 2-fach und Aufmaße und Abrechnungsunterlagen 1-fach.

Originalrechnungen sind nicht beim Auftraggeber einzureichen.

### Haftung für Materialien des AN

Der AG übernimmt keine Haftung für auf der Baustelle gelagerte Materialien des AN.

### Ungültigkeit der Bestimmungen

Sollte eine Bestimmung dieses Vertrages unwirksam oder undurchführbar sein oder werden oder sollte sich eine Lücke herausstellen, so berührt dies die Gültigkeit aller übrigen Vertragsregeln nicht. Anstelle der unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmung gilt eine solche Bestimmung als vereinbart, die im Rahmen des rechtlich Zulässigen nach Form, Inhalt, Zeit und Geltungsbereich dem am nächsten kommt, was nach dem wirtschaftlichen Sinn und Zweck der unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmung von den Vertragsparteien ursprünglich gewollt war. Entsprechendes gilt für etwaige Regelungslücken.

### Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort für den AN ist die Baustelle. Gerichtsstand ist Erlangen.

## Vertragliche Regelungen 3

## Projektgebundene Vorbemerkung

### Baubeschreibung

#### Allgemeine Objektbeschreibung

##### Baubeschreibung / Gebäudebeschreibung

Neubau eines Forschungsgebäudes – Translational Research Center – TRC IV des Universitätsklinikums Erlangen.

Der kompakte Baukörper besteht aus einem Untergeschoss und vier oberirdischen Vollgeschossen sowie einem Technikgeschoss auf dem Dach. Das Zugangsgeschoss ist hierbei mit Untergeschoss 1 beschrieben, um sich der Benennung der Geschossebenen des Bestandes TRC I anzugleichen.

Die BGF des geplanten Gebäudes beträgt 6.273 m<sup>2</sup>, der BRI 28.436 m<sup>3</sup>. Gebäudenull: + - 0,00 = 274,98 m üNNH (OK FFB 68 cm über HQ100 der Schwabach)

Die Gebäudehöhe beträgt ca. +17,95m (Attika über 4. Obergeschoss) und ca. +21,60m (Technikgeschoss).

##### Tragwerk und Gründung

Die Baugrube hat eine mittlere Baugrubentiefe von ca. 6,45 m und wird eine Grundfläche von ca. 26 m x 51 m aufweisen. Aufgrund der Lage der Baugrube im unmittelbaren Nahbereich der Überschwemmungsgrenzen der Schwabach ist ein wasserabsperrender Spundwandverbau erforderlich.

Das Gebäude ist in seiner Tragstruktur komplett als Stahlbetonkonstruktion geplant und wird in folgende Raster gegliedert:

Regelraster Tragwerk in Längsrichtung: 7,20 m

Achsabstand Tragwerk in Querrichtung: 6,60 m / 7,80 m / 8,40 m

Regelraster Ausbau: 1,20 m

Die Gründung des Gebäudes erfolgt über eine tragende Bodenplatte mit einem Überstand außen von 80 cm.

Aufgrund des anstehenden Grundwassers wird das 2. Untergeschoss als Weiße Wanne in WU-Bauweise ausgebildet.

Der Nachweis zur Auftriebssicherheit erfolgt über die Auflast des Gebäudes. Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Bodenplatte wird mit einer Stärke von 80 cm, in Teilbereichen von 100cm, ausgeführt.

Die darüber liegenden Geschossdecken werden mit 30-35 cm dimensioniert. Die tragenden Außenwände werden in Stahlbeton mit 30 cm Stärke erstellt.

Im Eingangsbereich im 1. Untergeschoss sowie in den Bewegungsflächen in den Obergeschossen wird die Fassade großzügig geöffnet.

Die übrigen Bereiche sind größtenteils in Brüstungs- und Sturzbereiche gegliedert, mit dazwischen liegenden rechteckigen Tragstützen mit den Abmessungen 30 x 40 cm.

Die tragenden Innenwände aus Stahlbeton sind mit einer Stärke von 25 cm, die Innenstützen im UG1 – OG2 mit einer Abmessung von 40 x 40 cm, im UG2 von 50 x 50 cm dimensioniert. Der Dachaufbau des gesamten Gebäudes (3. und 4.OG) wird als Kompaktdach mit Gefälledämmung und extensiver Dachbegrünung, Plattenbelägen oder Kiesschüttungen ausgeführt.

##### Fassade

Die Fassade wird durch horizontale Geschossbänder gegliedert. Die geschlossenen Außenwandflächen werden mittels einer vorgehängten hinterlüfteten Fassadenkonstruktion, bestehend aus eloxierten Aluminiumblechkassetten verkleidet. Im Bereich der Brüstung zwischen den Geschossbändern werden diese Elemente zum Teil aus Metallgewebe o. ä. hergestellt.

Die geschosshohe Verglasung, im südlichen + nördlichen Bereich sowie in Teilen an der Westfassade, ist als Aluminium-Pfosten-Riegel-Konstruktion geplant.

Die Fensterbänder in allen Geschossen werden als Aluminium-Elementfassade hergestellt.

##### Termine

Die Montage der Labortechnik erfolgt im Jahr 2023, gestaffelt von unten nach oben im Gebäude statt:

2. Untergeschoss: KW 12 - KW 13

1. Untergeschoss: KW 13 - KW 18

Erdgeschoss: KW17 - KW 22

1. Obergeschoss: KW 21 - KW 26

2. Obergeschoss: KW 25 - KW 30

Alle Geschosse: Verfugung, Lose Einrichtung/Unterbauten: KW 31 - KW 35

Alle Geschosse: Mängelbeseitigung: KW 36 - KW 43

Alle Geschosse: Inbetriebnahmen: KW 44 - KW 47

Die Montage der Kühlzellen erfolgt parallel zur Labormöbelmontage im Jahr 2023

Alle Kühlzellen KW 16 - KW 28

#### Vertragliche Regelungen 4

##### Projektgebundene Vorbemerkung

##### Technische Grundlagen

Grundlage des Leistungsverzeichnisses sind die Einrichtungszeichnungen des Verfassers. Grundrisspläne 1:50 können beim Auftraggeber nach Voranmeldung eingesehen werden.

##### Montage- und Ausführungszeiten

Der Unternehmer legt 4 Wochen nach Beauftragung in Abstimmung mit dem Gesamtbauablaufplan einen detaillierten Terminplan vor, aus welchem Montageplanung, Fertigung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme der beauftragten Leistung ersichtlich sind. Für die Prüfung und Genehmigung der Montageunterlagen steht dem Bauherr und der Fachbauleitung eine angemessene Bearbeitungszeit zur Verfügung, welche vorgängig abzustimmen bzw. dem Detailterminplan in der Anlage zu entnehmen ist. Die im Terminplan angegebenen Zeiträume sind für den Unternehmer verbindlich einzuhalten.

Das Labormöbelsystem ist auf einem Rastermaß von 30 cm aufgebaut und besteht aus Elementen, die je nach Bedarf zusammengestellt werden können.

Das Leistungsverzeichnis ist aus diesen Einzelelementen aufgebaut. Die Zusammenstellung der Einzelelemente zu Arbeitstischanlagen mit den Angaben zur Medienbestückung erfolgt zur Information in der Anlage raum- bzw. positionsweise. Der Angebotspreis beinhaltet alle intern erforderlichen Verrohrungen und Verkabelungen. Der Auftragnehmer hat seine Einrichtungen an die bauseits vorhandenen Medien (Sanitär, Gase, freies Kabelende usw.) betriebsfertig anzuschließen. Diese Leistungen sind in die Einzelelementpreise mit einzukalkulieren und dürfen nicht separat ausgewiesen werden.

Um eine einheitliche Front zu erhalten, muss die Tiefenentwicklung der Laboreinrichtung wie folgt geliefert werden:

Flächenbündig mit Vorderkante Labor-Stahlgestellfuß

- Korpus Beckenunterbau
- Korpus fahrbarer Unterbau
- Gefahrstoffunterbau
- Medienblende Abzug
- Tischgestell Abzug

Das System ist in Gerüstbauweise gebaut, wobei die Tischplatten auf Stahltragegestelle montiert sind.

Die Unterbauten sind mit Ausnahme der Beckenunterbauten fahrbar mit Rollen.

Die Medienversorgung von Sanitär und Elektro erfolgt über bodenständige Energiezellen, über von der Decke abgehängte Medienversorgungen oder bodenständige Mediensäulen. Teilweise werden für die Elektroversorgung auch wandmontierte Kanäle oder Elektrowürfel verwendet.

Vorgenannte Versorgungsträger gehören zum Umfang dieser Ausschreibung.

Vor die Energiezellen werden Laborarbeitstische in unterschiedlicher Höhe (90 cm bzw. 75 cm) gestellt bzw. montiert oder Geräte (Beistellungen des Nutzers) aufgestellt.

Wandhängeregale bzw. -schränke werden in die Ständerelemente der Energiezellen eingehängt und zusätzlich an der Wand arretiert.

Über die Konstruktionsmerkmale zu Stabilität und Tragfähigkeit bei Zugrundelegung der max. Bruttogewichte sind vom Bieter - bei Angebotsabgabe - entsprechende Informationen beizulegen.

Das vorgegebene Rastermaß von 60, 90, 120 bzw. 150 cm ist verbindlich einzuhalten, d. h. Stahlgestell und Unterbau bzw. Energiezelle und Wandablagen ergeben das Maß 60, 90, 120 oder 150 cm.

Abweichungen sind gesondert aufgeführt.

Der Auftraggeber behält sich vor, die Qualität der eingesetzten Materialien von einem unabhängigen Prüflabor testen zu lassen.

Von den Forderungen abweichende Materialstärken sind bekanntzugeben.

##### Farbgebung:

Die Farbgebung erfolgt gemäß dem Gesamtfarbkonzzept des Architekten.

Möbelkorpus: ähnlich RAL 9016

Fronten Labormöbel und abgehängte Medienversorgungseinheiten: ähnlich RAL 9016

Umleimer (Unterbauten, Schränke, Schubladen, Türen): ähnlich RAL 9016

Gestelle, seitliche Ständerverblendungen, sonstige Metallteile: RAL 9016

Sicherheitsschränke und -unterbauten: RAL 7035

Sockelleisten der Möblierung in den Laborräumen: ähnlich 7043  
Sockelleisten der Schränke in den Fluren: ähnlich 9016  
Tischoberflächen mit Umleimer: ähnlich RAL 7035  
Spülbecken (in Tisch integriert): ähnlich RAL 7035  
Medienblenden und -paneele: ähnlich RAL 9016  
Frontblenden: ähnlich RAL 9016  
Elektrokanäle: ähnlich RAL 9016  
Steckdosen: Grau  
Abtropfbretter: Grau  
Abschlussstopfen: in der Farbe des Bauteiles

Die Fronten von Schränken, Türen und Schubladen sind matt, aber glatt auszuführen.

Die Gesamtausführung aller Elemente ist für Laboratorien der Gentechnik-Sicherheitsstufe S2 tauglich auszuführen.

Als Material der Einrichtungselemente ist Holz-/Kunststoff oder gleichwertig anzubieten. Andere Materialien sind in den Einzeltexten ausgewiesen. Die Ausführung muss gegen die in Laboratorien übliche chemische, physikalische und mechanische Beanspruchung beständig sein.

Wird die ausgeschriebene Laboreinrichtung in der Ausführung Stahlblech angeboten, ist die Gleichwertigkeit anhand von folgenden Ausführungsdetails und Ausführungsbeschreibungen nachzuweisen:

- Abzüge
- Medienversorgungseinheiten
- Korpi
- Schubkästen
- Einlegeböden
- Ablagen
- Verblendungen

Das Material selbst muss mit der entsprechenden Oberflächenbehandlung mindestens folgenden Standard erfüllen:

Stahlblechstärke: 0,75 mm, bei tragenden Teilen bis zu 2,0 mm.

Stahlblech elektrolytisch verzinkt mit einer Schichtdicke von ca. 3 µm. Nach der Bearbeitung der Werkstücke (Stanzen, Kanten, Schweißen) werden diese entfettet, phosphatiert und mit lösemittelfreiem, hochbeständigem Acryl-Epoxidharz-Pulver beschichtet (UV-, Säure-, Laugen- und Lösemittelbeständig).

Die Beschichtung wird bei ca. 200 Grad C zu einer homogenen Oberfläche verschmolzen. Schichtdicke: ca. 100 µm.

Qualität und Haftung der Beschichtung sind durch Gitterschnittprüfung nach DIN EN ISO 2409 und durch Tiefung nach DIN EN ISO 1520 zu kontrollieren und auf Verlangen nachzuweisen.

Für alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen wie Abzüge und Medienversorgung ist die Übereinstimmung mit den DIN-/EN-Bestimmungen durch ein GS-Prüfzeichen zu belegen.

Alle Spantischler- bzw. Spanplatten, sowie die Oberflächenbeschichtungen, müssen die Richtlinien über die Klassifizierung von Spanplatten bezüglich der Formaldehydabgabe erfüllen. Zu verwenden sind Platten der Klasse E1plus.

Stahlteile müssen korrosionssicher behandelt werden (z. B. einbrennbeschichtet mit Kunststoffpulver auf Epoxidbasis). Schichtstärke ca. 100 µm.

Alle Elemente des Labormöbelsystems müssen mit geringem Aufwand lös- und austauschbar sein, damit bei einer späteren Änderung der Einrichtung der Laborbetrieb nicht wesentlich gestört wird.

Die Seiten der Tischplatten müssen so ausgeführt sein, dass bei einem Zusammenbau von mehreren Tischplatten zu einem längeren Labortisch fugendichte und höhengleiche Schnittstellen entstehen.

Verfugung

Die Farbgebung erfolgt gemäß dem Gesamtfarbkonzept des Architekten. Die Fugenmassen sind vom Auftragnehmer vor Beginn der Verfugungsarbeiten zu bemustern und

durch die Fachbauleitung freizugeben.

Auf handwerklich einwandfreies, möglichst ebenes und sauberes Abziehen der Fugen ist besonders zu achten. Vernetzungsbedingte Einzüge der Fugen werden gebilligt. Die Verfugung ist für Laboratorien der Gentechnik-Sicherheitsstufe S2 tauglich auszuführen. Die Fugenmasse muss bakterizid und fungizid sein, leicht zu reinigen und eine gute Beständigkeit gegenüber den eingesetzten Stoffen sowie gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln besitzen. Die Verfugung muss alterungs- und UV-beständig sein.

#### Nachhaltigkeit

Die Qualität der Fugenmasse muss mindestens der Qualitätsstufe 4 des ENC1.2 „Risiken für die lokale Umwelt“ der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen entsprechen.

Hat der Bieter Bedenken gegen die in der Ausschreibung geforderte Ausführung, so hat er diese im Angebotsschreiben zu benennen und nach seiner Auffassung richtiggestellt anzubieten. Nach Auftragserteilung vorgebrachte Einwände können aus wettbewerbsrechtlichen Gründen nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Arbeitstisch- oder Installationsanlagen werden aus den Einzelelementen zusammengesetzt. Der Preis für die Montage der Arbeitstischanlage, die Anschlüsse an die bauseitige Installation und positionsspezifische Mehraufwendungen (z.B. zusätzliche Verrohrungen) sind vom Bieter bei den Einzelelementen der Labormöbel mit einzukalkulieren.

Der "Angebotseinzelpreis, netto" beinhaltet alle Kosten für die betriebsfertigen Arbeitstischanlagen und Einrichtungen.

Anzubieten sind jeweils komplette Leistungen, auch wenn einzelne notwendige kleinere Arbeitsvorgänge oder -teile nicht ausdrücklich beschrieben sind. Der Umfang der Labormöbelausschreibung umfasst die komplette betriebsbereite Einrichtung der Labors. Alle Geräte und Spender müssen in Betrieb genommen werden, alle dafür notwendigen Betriebsmittel und Erstbefüllungen sind in das Angebot mit einzukalkulieren.

Für alle Geräte und beschreibungsbedürftige Einbauten ist eine Einweisung des Bedienungspersonals durchzuführen. Der Auftragnehmer ist für die Durchführung und funktionstüchtige Übergabe auch bei Fremdfabrikaten verantwortlich.

Vor der Abnahme hat der Auftragnehmer nachstehende allgemeine Leistungen zu erfüllen:

Ohne besondere Vergütung:

Inbetriebnahme und Probetrieb der Anlage,

Erstbefüllung aller Anlagenkomponenten,

Einregulierung aller Anlagenteile und Funktionsprüfung der Steuerungen,

Nach der Inbetriebnahme separate Einweisung des Bedienpersonals in Abstimmung mit dem Bauherren

#### Arbeitszeiten:

Die Regelarbeitszeit ist werktags von Montag bis Freitag ab 7:00 bis 20:00 Uhr und Samstags ab 7:30 bis 14:00 Uhr

Über die Regelarbeitszeit hinausgehende Arbeitszeiten sind dem AG zur Zustimmung anzumelden.

#### Baumaß

Der Unternehmer hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Trassen, Kanälen und dergleichen der anderen Gewerke vor Ort zu unterrichten.

Der Unternehmer ist verpflichtet, alle erforderlichen Baurohmaße sowie die Schnittstellen zu den bauseitigen Medien eigenverantwortlich vor Ausführungsbeginn vor Ort zu überprüfen und in der Montageplanung zu berücksichtigen.

Die Überprüfung ist terminlich mit der Bauleitung vor Ort abzustimmen und alle hierfür notwendigen Kosten einzukalkulieren.

#### Einbringung

Der Unternehmer hat des Weiteren vor der Installation der Labormöbel die Eintransportmöglichkeiten, -wege auf Basis der Pläne und der Ausschreibungsunterlagen zu prüfen. Die Anlieferung, Einbringung und die Nutzung des Lastenaufzugs ist mit der Bauleitung abzustimmen.

#### Reinigung

Sämtliche Labormöbel sind Innen und Außen sauber aus- bzw. abgewischt zu übergeben. Tischplatten sowie Ablagen sind vor der Übergabe ebenfalls abzuwischen.

#### Wartung

Für alle wartungspflichtigen Bauteile und Baugruppen insbesondere Abzüge und Sicherheitsschränke, sowie für alle ausgeschriebenen, mit Kalibrierzertifikat zu liefernden

Sensoren ist Folgendes sicherzustellen:

Die Termine, die für die Berechnung der nächstfälligen Wartung maßgeblich sind, dürfen zur Abnahme nicht weiter als 4 Wochen zurückliegen. Dies ist bei der Inbetriebnahmeprüfung mit einem Aufkleber auf dem Bauteil zu dokumentieren. Die Frist von 4 Wochen gilt ebenso für die letzte Kalibrierung der Sensoren, bezogen auf die Leistungs-Abnahme.

Der Bieter hat ein separates Angebot für einen Vollwartungsvertrag für alle in diesem Leistungsverzeichnis zu wartenden Teile und Geräte, gemäß beiliegender Teilleiste, beizufügen:

Darin enthalten sind Angaben über Servicestellen, die Qualifikation der Servicetechniker, die durchgeführten Wartungsarbeiten und die Wartungszeit.

Die Wartungsleistungen werden in der Wertung bei Auftragsvergabe einbezogen, es werden die Kosten für 4 Jahre herangezogen, sie werden aber nicht Vertragsbestandteil. Die Nichtabgabe eines Wartungsangebotes führt zum Ausschluss des Bieters.

Die nachstehend aufgeführte Laboreinrichtung ist unter Berücksichtigung der einschlägigen DIN-/EN- und Normenvorschriften, soweit zutreffend, auszuführen:

"Sicheres Arbeiten in Laboratorien" (DGUV Information 213-850) und TRGS 526 "Laboratorien", Fassung 02/2008

EN 16121 „Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich – Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit"

EN 16122 „Behältnismöbel für den Wohn- und Nicht-Wohnbereich – Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit"

DIN 12898 Laborarmaturen: Schlauchtüllen (04/1992)

DIN EN 15154, Teil 1-2 Sicherheitsnotduschen: Körperduschen mit Wasseranschluss; Augenduschen mit Wasseranschluss (12/2006)

DIN 12915 Laboreinrichtungen: Einbaubecken aus keramischen Werkstoffen (02/1994)

DIN 12916 Laboreinrichtungen: Großformatige Labortischplatten (10/1995)

EN 13792 Farbige Kennzeichnung von Laborarmaturen (12/2002)

EN 14175-1 Abzüge Teil 1: Begriffe und Maße (08/2003)

EN 14175-2 Abzüge Teil 2: Anforderungen an Sicherheit und Leistungsvermögen (08/2003)

EN 14175-3 Abzüge Teil 3: Baumusterprüfverfahren (03/2004)

EN 14175-4 Abzüge Teil 4: Vor-Ort-Prüfverfahren (12/2004)

EN 14175-6 Abzüge Teil 6: Abzüge mit variablem Luftstrom (08/2006)

EN 14175-7 Abzüge für hohe thermische und Säurelasten (Abrauchabzüge) (08/2012)

EN 14470-1 Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke - Teil 1: Sicherheitsschränke für brennbare Flüssigkeiten (07/2004)

EN 14470-2 Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke - Teil 2: Sicherheitsschränke für Druckgasflaschen (11/2006)

DIN 25466 Radionuklidabzüge (08/2012)

DIN 12918-1 Laboreinrichtungen - Laborarmaturen - Teil 1: Entnahmestellen für Wasser (05/1999)

DIN 12918-2 Laboreinrichtungen - Laborarmaturen - Teil 2: Entnahmestellen für Brenngase (09/2009)

DIN 12918-3 Laboreinrichtungen - Laborarmaturen - Teil 3: Entnahmestellen für technische Gase (11/2004)

DIN 12918-4 Laboreinrichtungen - Laborarmaturen - Teil 4: Entnahmestellen für Reinstgase (11/2004)

DIN 1946 Teil 7 Raumlufttechnik: Raumlufttechnische Anlagen in Laboratorien (07/2009)

DIN 12000 Graphische Symbole und Sicherheitszeichen im Labor (03/1983)

DIN VDE 0789-100 Unterrichtsräume und Laboratorien: Sicherheitsbestimmungen für energieversorgte Baueinheiten (05/1984)

DIN 25425-1 Radionuklidlaboratorien - Teil 1: Regeln für die Auslegung (05/2013)

BioStoffV - Biostoffverordnung - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (07/2013)

GenTSV - Gentechnik-Sicherheitsverordnung - Verordnung über die Sicherheitsstufen und Sicherheitsmaßnahmen bei gentechnischen Arbeiten in gentechnischen Anlagen (10/1990)

GefStoffV - Gefahrstoffverordnung - Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (10/ 2004)

StrlSchV - Strahlenschutzverordnung - Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (07/2001)

## Vertragliche Regelungen 5

Projektgebundene Vorbemerkung

Technische Schnittstellen



#### Leistungsabgrenzung Lüftung

Anschluss der Abzüge an die Abluft: Schnittstelle ist der Flansch des Abzuges, an dem die Lüftungsfirma anschließt.

Anschluss von Gasflaschensicherheitsschränken, Gefahrstoffsicherheitsschränken, -unterbauten, Säure-Laugen-Schränken und -unterbauten an die Abluft: Schnittstelle ist der Abluftstutzen des entsprechenden Sicherheitsschranks, an dem die Lüftungsfirma anschließt.

Anschluss von Punktabsaugungen und Geräteabluft an die Abluft: Schnittstelle ist der Anschlussstutzen der Absaugung an der Decke, an dem die Lüftungsfirma anschließt.

#### Leistungsabgrenzung Sanitär

##### Beschreibung Trassenführung/Schächte

In diesem Projekt ist eine Mischinstallation gewählt worden.

##### Zentrale Medien:

Druckluft, VE-Wasser-Vorlauf, VE-Wasser-Rücklauf, Kaltwasser, Kühlwasser-Vorlauf, Kühlwasser-Rücklauf, Abfluss.

Die Leitungen fädeln alle im Bereich:

- Höhe über FFB: 280 cm

- Abstand zur Wand: 0 - 6 cm

in das Labormöbel ein. Die Energiezellen sind auf dieses Anschlussdetail anzupassen, und die Kosten dafür in das Angebot mit einzukalkulieren.

Die Labortischzeilen die nicht direkt versorgt werden, müssen durch Medientrassen an der Decke versorgt werden. Durch den AN Labortechnik werden die Medien aus dem direkt versorgten Labortischzeilen bis zu den nicht versorgten Laborzeilen geführt. Absperrventile 2,80 m über FFB.

##### Medienanschlusspunkte bauseits mit Material und Dimensionierung:

Kaltwasser, Edelstahl DN 15,

Kühlwasser-Vorlauf, Edelstahl DN 20,

Kühlwasser-Rücklauf, Edelstahl DN 20

VE-Wasser, Edelstahl, DN 15

Druckluft 8 bar, Kupfer hartgelötet, DN 15

Kohlendioxid, Kupfer, DN 12

Abfluss, PE-HD, DN 70

#### Leistungsabgrenzung Elektro und MSR/GA

Bauseitig werden dem Labormöbelbauer freie Kabelenden mit 6 m Länge an der Decke aufgerollt zur Verfügung gestellt. Von dort erfolgen alle weiteren Installationsarbeiten senkrecht nach unten durch den Labormöbelhersteller. Die Ausführung der Klemmleisten für das AV-Netz erfolgt mit Ein- und Ausgangsklemmen zur Versorgung mehrerer Laborzeilen (Durchschleifen).

Bei den Zuleitungen für das Normal- und EN- Netz handelt es sich um NYM 5 x 10mm<sup>2</sup> mit starrer Litze, die auf der entsprechenden Klemmleiste mit Ein- und

Ausgangsklemmen im Labormöbel durch den AN aufgeklemt werden müssen.

Die Absicherung der Zuleitungen erfolgt durch den AN Elektrotechnik mit D02-Sicherungselementen 35 A bzw. 50 A je nach Erfordernis im UV (Laborunterverteiler)

Elektrotechnik. Parallel wird zu jeder Zuleitung eine Potentialausgleichsleitung (10mm<sup>2</sup>) verlegt.

Die Zuleitungen für EDV und Telefon werden durch den AN im Labormöbel verlegt und an der entsprechenden Leerdose der Medienversorgungseinheit herausgezogen. Die Lieferung, Montage und das Aufkleben der Anschlußdose erfolgt durch den AN - Elektrotechnik.

Die Zuleitung für die Stromversorgung der Abzüge (Beleuchtung und Funktionsanzeige) erfolgt aus dem ELT-Unterverteiler mit 230V/16A, weiter werden hier die Kontakte für die Nachtabsenkung und gegebenenfalls für Betriebs- und Störmeldungen übergeben.

#### Vertragliche Regelungen 6

## Projektgebundene Vorbemerkung

### Technische Unterlagen

#### 1. Unterlagen für den Auftragnehmer

Dem Auftragnehmer werden zur Erstellung der Montage- und Werkstattpläne folgende Ausführungsunterlagen in elektronischer Form zur Verfügung gestellt:

- Grundrisspläne des Architekten,
- Schnittzeichnungen und Detailpläne des Architekten,
- Lageplan,
- Ausführungszeichnungen des Fachingenieurs

2. Untergeschoss: 085.04\_470\_LAB\_A\_GU2\_-0001\_VA

1. Untergeschoss: 085.04\_470\_LAB\_A\_GU1\_-0002\_VA

Erdgeschoss: 085.04\_470\_LAB\_A\_GEG\_-0003\_VA

1. Obergeschoss: 085.04\_470\_LAB\_A\_G01\_-0004\_VA

2. Obergeschoss: 085.04\_470\_LAB\_A\_G02\_-0005\_VA

Auf der Grundlage der vorgenannten Unterlagen und der Leistungsbeschreibungen hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich die Montageunterlagen einschl. Berechnungen zu erstellen, die zur Durchführung des Auftrages erforderlich sind. Der Auftragnehmer ist zur Koordination seiner Leistungen (Montageplanung und Montage) mit den übrigen am Bau beteiligten Gewerken verpflichtet.

#### 2. Vom Auftragnehmer zu erstellende Montageunterlagen

Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Weiterhin hat der Auftragnehmer nach Planunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderliche Werkstatt- und Montageplanung zu erbringen. Die Werkstatt- und Montagepläne sind vom Auftraggeber vor der Ausführung freizugeben. Für die Genehmigung sind alle Unterlagen 2-fach, der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Für die Prüfung und Genehmigung der Montageunterlagen steht der Bauleitung eine angemessene Bearbeitungszeit zur Verfügung. Diese Zeit ist zur Einhaltung der gesetzten Termine zu berücksichtigen.

Ein Exemplar wird mit Freigabevermerk, bzw. Korrekturen an den AN zurückgegeben. Korrekturen durch Dritte sind vom AN nach Freigabe durch den vom AG beauftragten Laborplaner zu übernehmen. Die geprüften u. eventuell ergänzten Unterlagen müssen vor Montagebeginn eingearbeitet werden und der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung, spätestens nach 3 Wochen, auf jeden Fall vor Montagebeginn, zur Verfügung gestellt werden.

Die Montagearbeiten dürfen nur nach gültigen – freigegebenen – Montageplänen ausgeführt werden. Monteure die nicht mit den letztgültigen Montageunterlagen montieren, werden unverzüglich der Baustelle verwiesen.

Zur Montage- und Werkstattplanung gehören:

- Stücklisten mit Bestellangaben
- Konstruktions- und Aufbaupläne
- Montage- und Detailzeichnungen incl. aller vermaßten Anschlußdetails
- Montageunterlagen für die Nebengewerke
- Grundriß 1:50
- Wandabwicklungen 1:20 mit Frontansicht, Seitenansicht und Draufsicht, alle Elektro- und Medienentnahmen durch Symbole und Beschriftung eindeutig gekennzeichnet

In die Montageunterlagen sind alle Daten eingetragen, die zur Beurteilung der Anlage, zur Identifikation von Bauteilen und zum Erkennen von funktionalen Zusammenhängen erforderlich sind.

Montageunterlagen für die Nebengewerke enthalten alle lüftungsrelevanten und elektrotechnischen Angaben der Anlage und sonstige bautechnisch relevanten Angaben. Sie sind zeitgleich mit der Freigabe der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Zu den Angaben für die Lüftungsfirma gehören:

- vermasste Zeichnungen zur Position der Abluftstutzen aller an die Abluft angeschlossenen Einzelpositionen
- Angaben zu den Druckverlusten

### 3. Vom Auftragnehmer zu erstellende Dokumentationsunterlagen

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Freigegebene Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG: Papier (3-fach), Digital (1-fach).

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Gasüberwachungspläne
- Wartungsunterlagen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- CE-Konformitätserklärungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation

Drei Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der alle Änderungen enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das dwg-Format zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt.

Alle Zeichnungen und Dokumente sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als dwg-Dateien, Dokumente als PDF-Dateien zu übergeben.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben.

Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (siehe Anlage), Dokumentationsrichtlinien.

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

Die Wartungs- und Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem die Bestandsunterlagen mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Kosten für die Bestandsunterlagen sind in den Einheitspreis 'Dokumentation, Werkstatt und Montageplanung' einzurechnen.

<b>1</b>	<b>LOS Labortechnik</b>	<b>EUR .....</b>
	Zuschlagskriterium: Niedrigster Preis	
	Klassifizierung: Installation von labortechnischen Anlagen (51430000-5)	
	Labortechnik	

**Hinweis****AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG ABZÜGE**

Abzüge bestehen aus Abzugsoberteil, hergestellt aus 19 mm starker Flachpressplatte nach DIN 68 761, beidseitig belegt mit 0,8 mm starken Schichtpressstoffplatten.

Alle sichtbaren Kanten mit Kantenbelag 2,0-3,0 mm PP, unsichtbare Kanten mit Kantenbelag 0,5 mm PP, alle Kanten gerundet.

Im Abzugsinneren dürfen keine Schmelzkleber-Kanten verwendet werden.

Die Ausführung des Abzuges hat den lufttechnischen und konstruktiven Anforderungen nach EN 14175 zu entsprechen.

Die Abzüge werden mit konstanten Volumenströmen (Konstantvolumenstromregler AN GA) betrieben. Es soll eine Abzugsfunktionsanzeige mit optischer und akustischer Alarmmeldung bei Ausfall der bauseitigen Lüftung an allen Abzügen angebracht werden. Die Abzüge sind mit einem "Max.-Volumenstrom"-Taster auszustatten.

Die Stromversorgung aller Abzüge (Beleuchtung und Funktionsanzeige) erfolgt aus dem ELT-Unterverteiler mit 230V. Die Übergabe erfolgt an der Schnittstelle Elektrotechnik und MSR/GA, die Verkabelung innerhalb der Laborzeile erfolgt durch den AN.

Für die Labore wird die Möglichkeit einer Nachtabenkung vorgehalten:  
Die Nachtabenkung kann über den EIN-AUS-Schalter zur Übersteuerung der Nachtbetriebsfunktion ("Max-V.-Strom-Taster") überfahren werden. Danach geht der gesamte Raum lufttechnisch in Tagbetrieb.

Von der GA wird ein digitaler Kontakt am Abzug geschaltet:  
(0 entspricht Tagbetrieb; 1 entspricht Nachtbetrieb)

Vom Abzug erfolgt ein Anforderungskontakt an den bauseitigen Konstant-Volumenstromregler  
(1 entspricht Frontschieber geschlossen bzw. Nachtbetrieb; 0 entspricht Frontschieber offen bzw. Tagbetrieb)

Die Verkabelung innerhalb der Laborzeile erfolgt durch die Labortechnik, das Auflegen erfolgt in Zusammenarbeit AN MSR und AN Labortechnik.

Volumenströme für den konstanten Betrieb:

Der minimale Volumenstrom bei geschlossenem Frontschieber bzw. im Nachtbetrieb beträgt: 220 m<sup>3</sup>/h bei Abzügen mit einer Breite von 120-180 cm.  
Nachtabenkung: Die Abzüge werden mit minimaler Luftmenge in einen ausbruchssicheren Betriebspunkt eingestellt.

Bei Frontschieberstellung in Arbeitshöhe bzw. im tagbetrieb gemäß EN 14175 ist folgender Volumenstrom vorgegeben:  
600 m<sup>3</sup>/h bei einem Abzug 150 cm breit

Es sind Abzüge anzubieten, die nach Empfehlung des Herstellers bei den oben angegebenen Volumenströmen betrieben werden und dabei die Grenzwerte nach Empfehlung der BG RCI unterschreiten.

Für dieses Projekt gelten die unten angegebenen Grenzwerte.

Mit den oben angegebenen Luftmengen müssen in Messungen gemäß EN 14175 folgende Grenzwerte unterschritten werden:  
für alle Meßpunkte der äußeren Meßebe  $< 0,1$  ppm und  
Robustheitstest  $< 0,6$  ppm

Entsprechende Messprotokolle sind auf Anforderung vorzulegen. Auf Verlangen sind diese Grenzwerte gemäß Einzelbeschreibung vor Ort nachzuweisen.

Die Funktionseinheit aus Abzug und der Funktionsanzeige ist Typ zu prüfen, dies ist mit dem Baumusterprüfbericht zu dokumentieren. Zur Abnahme sind die Prüfberichte vorzulegen.

Die Funktionseinheit aus Abzug, bauseitigem Konstant-Volumenstromregler und der Funktionsanzeige ist vor Ort einzuregulieren und einer Überprüfung zu unterziehen. Hierzu werden zwingend gefordert:

- Prüfung des Druckverlusts beim Abzug nach EN 14175-4
- Prüfung des Abluftvolumenstroms beim Abzug nach EN 14175-4.

Alle Parameter für die Regelung sind zu prüfen und einzustellen. Für jeden Abzug ist ein separates Messprotokoll hierüber zu erstellen. Das Messprotokoll muss die Einstellwerte und Parameter dokumentieren. Zur Abnahme sind diese Protokolle vorzulegen.

Der Schallleistungspegel der installierten Tisch-Abzüge darf 50 dB (bei einem Vordruck von 150 Pa) nicht überschreiten. Der Schallleistungspegel der installierten Begeharen Abzüge darf 55 dB (bei einem Vordruck von 150 Pa) nicht überschreiten. Es ist vorab ein Prüfprotokoll der zu erwarteten Schallleistungspegel vorzulegen.

Aus Gründen der Ersatzteilhaltung und Austauschbarkeit sind die Armaturenoberteile grundsätzlich zerlegbar herzustellen.

Alle Abzüge sollen eine separate Unterbauabsaugung mit Anschlussschläuchen für 2 Sicherheitsunterbauten enthalten. Eine Beeinträchtigung der Anordnung der Entnahmearmaturen im Abzug darf durch die Unterbauabsaugung nicht entstehen. Die Abluftleitung soll hinter der Rückwand montiert sein und als Stützen (links oder rechts) oberhalb des Abzuges enden:  
Durchmesser 90 mm;  
Abluftmenge  $30\text{m}^3/\text{h}$ ,  
Luftgeschwindigkeit max.  $5\text{m/s}$ ,  
Material PPS leitfähig.  
Das Rohrsystem darf keinen zusätzlichen Druckverlust verursachen.

Der bzw. die Abluftstutzen beim Abzug haben einen Durchmesser von 250 mm.

Es sind - der Einzelelement-Beschreibung entsprechend - die Seiten entweder fest oder verglast vorzusehen. Die Seitenfenster dürfen nicht durch systemeigene Komponenten

verdeckt werden. Zusätzlich soll jeder Abzug im hinteren Bereich auf beiden Seiten (Höhe ca. 10 cm oberhalb der Tischplatte) eine Mediendurchführung D:10 cm, Ausschnitt z.B. mit eingeklebter PP Kante abgedeckt, erhalten. Diese Durchführung soll zum benachbarten Arbeitstisch, Abzug bzw. Medienversorgungseinheit gerichtet und verschließbar sein.

Die Decke ist mit den Abzugsseiten durch Dübelbeschläge mit Metallstift und durch Einnuten zu verbinden. Frontblende muss leicht abnehmbar sein.

Einzubauen ist ein den DIN VDE-Bestimmungen entsprechender komplett verdrahteter Beleuchtungsaufsatz IP44 mit mind. 500 lx an jeder Stelle der Arbeitsfläche, LED Leuchten in neutralweiss (4000 K) mit homogener Lichtverteilung, Sicherheitsglas-Abdeckung und korrosionsbeständiger Reflektorhaube.

Die Armaturen werden als Durchgangsventil mit den Absperrventilen in einer Medienblende unterhalb der Tischplatte angebracht. Die Steckdosen sollen entsprechend Einzelbeschreibung innerhalb des Abzuges eingebaut werden. Diese Steckdosen müssen von außen einzeln schaltbar sein. Eine der geforderten 230 V Steckdosen ist in der Medienblende außen anzubringen. Zusätzlich ist in jedem Abzug eine Potentialausgleichs-Steckdose zu integrieren und anzuschließen. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis mit einzurechnen.

Schiebefenster in korrosionsgeschützter Stahlrahmenkonstruktion mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung, Schichtstärke 100 µm.

Die Gegengewichtskanäle sind am Abzug mit Führung und leichter Zugangsmöglichkeit herzustellen.

Das Schiebefenster ist mit den Gegengewichten durch korrosionsbeständige Seile (z.B. Edelstahlseile Mat.1.4571) und über kugelgelagerte Umlenkrollen sowie mit einer in jeder Lage sofort wirkenden Fallsicherung zu verbinden, entsprechend EN 14 175.

Die Leichtgängigkeit und Höhenarretierung in jeder Stellung muss gewährleistet sein. Führungsschienen und Querschieber sind aus Polypropylen, schwer entflammbar, herzustellen. Laut EN 14 175 ist eine Arretierung des Frontschiebers in der Arbeitshöhe von 50 cm vorzusehen.

Der Frontschieber ist mit Tropfkante an der Innenseite gemäß EN 14 175 auszustatten. Das Schiebefenster ist mit Griffprofil aus Alu, Metall oder gleichwertig mit Luftführungswulst und Luftabreißkante herzustellen.

Die Verglasung ist in Verbund-Sicherheitsglas 6 mm stark, mit geschliffenen Kanten herzustellen.

Die Abzüge sind mit einer automatischen Frontschieberschließung vorzusehen.

Die Oberlicht-Verglasung wird bis zur Innenraumhöhe des Abzugs ausgeführt.

3 Querschieber (bzw.4 Querschieber bei Abzug 180 cm Breite) in voller Fensterhöhe sind erforderlich, siehe EN 14 175. Die Schieber laufen in 3 Führungsnuten. Aufgesetzte Winkel als Griffe sind einzubauen.

Mit leicht abnehmbarer, oberer, vorderer, formstabiler Revisionsblende im Abzugsdach.

Die Rückwand und Prallwand, hergestellt aus 6 mm starker, beidseitig melaminharz-beschichteter Phenolharzplatte sind so einzubauen, dass sie auf der

gesamten Breite einen Ansaugschacht für die untere und obere Absaugung bilden, der zu einem der Abzugsbreite entsprechendem Abluftsammelkanal aus Polypropylen, schwer entflammbar, führt.

Auf der Prallwand sind Stativhalterungen aus schwer entflammbarem Material für Stativstäbe, bis max. 15 mm Durchmesser, vorzusehen. Die Tiefe und Stabilität der Halterung muss dem Durchmesser entsprechend angepasst sein. Das Gewinde der Klemmringschrauben muss in Edelstahl V4A 1.4571 ausgeführt sein.

Das Abzugsunterteil ist in Gerüstbauweise mit einem Stahlrohrrahmen vorzusehen, Tischplatte gemäß Einzelbeschreibung und Installationszarge unter Tischplatte, mit Armaturenbestückung nach Einzelbeschreibung. Lücken größer 15 mm zwischen untergestellten Gefahrstoffunterbauten und dem Abzugsunterteil sind zu Verblenden.

Tiefenentwicklung Tischgestell / Unterbau s. Allgemeine Vorbemerkungen.

Abzüge mit Wasserarmaturen sind mit einem Trichterbecken auszustatten. Material Trichterbecken gemäß Einzelteilbeschreibung Trichterbecken.

#### **Hinweis**

Elektroinstallation

#### **AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG DER INTEGRIERTEN ELEKTROINSTALLATION**

Die Elektroinstallation ist nach den DIN VDE-Vorschriften 0100 - Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V und unter Beachtung der Laborrichtlinien auszuführen.

Die gesamten Installationen erfolgen halogenfrei.

Die anbietende Firma muss die Betriebsmittel und deren Verdrahtung so anordnen, dass die Vorschriften nach Montage am Einbauort erfüllt werden.

Alle Elektroteile, wie Anschluss- und Verteilerklemmen, Leitungsschutzschalter, Stromkreise und Leitungen, Steckdosen und sonstige Geräteeinbauten sind unverwechselbar und dauerhaft zu kennzeichnen und zu beschriften.

Alle eingebauten Verteiler erhalten vom ELT-Planer eine eindeutige Nummerierung. Mit dieser Nummer ist der jeweilige Verteiler zu beschriften. Außerdem muss die Beschriftung der an dem Verteiler angeschlossenen Bauteile diese Nummer enthalten (z.B. Steckdosen).

Die Elektro- und Schwachstromzuführungen sollen in zwei getrennten Kabelführungskanälen vom Auftragnehmer von der Medientrasse zur Laborzeile geführt werden. Diese Leitungszuführungen sind Bestandteil des Leistungsverzeichnisses und sind in den Angebotspreis mit einzukalkulieren. Die Kabelführungskanäle sind als korrosionsgeschützte Metall-Kanäle, mit Deckel, RAL Farbe gemäß Farbkonzept auszuführen.

Die Leitungsverlegung, welche nicht in einem Kabelkanal erfolgt, muss auf einer getrennten Kabeltrasse ausgeführt werden.

Sämtliche 230 V und 400 V Steckdosen sind in Feuchtraumausführung IP44 einzubauen. Die Steckdosen werden vollständig durchgefärbt ausgeführt: Normalnetz-Steckdosen gemäß Farbkonzept, EN-Steckdosen sind mit einem roten Punkt zu kennzeichnen. Die Mengenaufteilungen sind den Raumzusammenstellungen zu entnehmen. Drehstromsteckdosen sind als CEE-Steckdosen anzubieten.

Die Prüfung der Steckdosen in den Labormöbeln, einschließlich der Erstellung des Prüfprotokolls ist einzurechnen.

An vorgegebenen Stellen sind EDV- und Telefonleerdosen einzubringen. Die genaue Anzahl und Positionierung ist den Einzelpositionen zu entnehmen. Die Kabeldurchführung mit Führungsrohren in den Labormöbeln bis zu den Leerdosen erfolgt durch den Auftragnehmer Labormöbel. Der Einbau und das Anschließen der EDV- und Telefondosen erfolgt bauseits.

Für das MSR-System sind vom Auftragnehmer an den dafür vorgesehenen Stellen Leerdosen für die bauseitigen Messsteckdosen einzubauen. Vom bauseitigen Übergabepunkt aus zieht der Labormöbelbauer das Messkabel in einem mit einzukalkulierenden Kabelführungskanal bis in die Leerdose.

Jede Laboreinheit ist durch einen Schutzleiter in die elektrische Schutzmaßnahme nach DIN VDE 0100 Teil 540 und DIN VDE 0789 Teil 100 einzubeziehen (Erdungs- und Potentialausgleich aller Stahlteile, auch der Stahlkonstruktion der Energiezelle).

#### **Hinweis**

Sanitärinstallation

#### **AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG DER INTEGRIERTEN SANITÄRINSTALLATION**

Für die Leitungen in den Medienversorgungssystemen müssen die gleichen Materialien Verwendung finden, wie in den allgemeinen technischen Vorbemerkungen unter Leistungsabgrenzung Sanitär aufgeführt. Gegebenenfalls erforderliche Übergänge auf andere Dimensionen können erst in den Stichleitungen zu den Medienversorgungssystemen erfolgen und müssen mit dem Auftraggeber explizit vereinbart werden.

Die Versorgungsleitungen im unsichtbarem Bereich sind mit korrosionsbeständigen Rohr-Clips einfach oder doppelt an den Installationszellen zu befestigen. Die Versorgungsleitungen im sichtbarem Bereich sind mit C-Schiene und Befestigungswürfel aus Polypropylen an den Installationszellen zu befestigen. Der Abstand zwischen zwei Aufhängungen darf nicht größer als 60 cm (Möbelraster) sein.

Die Leitungen sind mit farbigen Schriftstreifen nach DIN aus einer Kunststoffolie in ausreichender Anzahl zu kennzeichnen, wie "Druckluft", usw. Alle Entnahmearmaturen sind entsprechend DIN 1988 Teil 4 mit Sicherungsarmaturen auszustatten.



Alle Handräder aus Kunststoff Farben gemäss EN 13792. Rosetten gekennzeichnet in den jeweiligen EN-Farben.

Es müssen alle Ventile, Medienentnahmestellen und Bedienungselemente mit einheitlichen Beschriftungen ausgestattet werden, die folgenden Aufbau haben:

- Klebeschilder Farbe weiss mit gerundeten Ecken. Grösse ca. 55 x 40 mm
- Der Text für jedes Medium ist bei dem Auftraggeber rechtzeitig abzufragen. Der mehrzeilige Text hat eine Schriftgrösse von ca. 5 mm.

Die Montage der Armaturen muss mittels Rückwandanschlussstück oder ähnlich erfolgen.

Alle Kappen der Ventile der Medienentnahmen müssen in senkrechter Stellung den geöffneten Zustand und in waagrechter Stellung den geschlossenen Zustand des Ventiles anzeigen.

Kalt- und Warmwasser:

Leitungen mit Isolierung

Entnahmestellen:

Alle Armaturen sind aus Rotguss auszuführen

Im Abzug: Durchgangsventil in der Medienblende und Eckauslauf mit Trichterbecken im Abzug

In der Energiezelle mit Trichterbecken: Eckventil in der Medienblende

In der Energiezelle mit Untertischentnahme: Durchgangsventil mit Untertischverschraubung

In der Energiezelle mit davorstehendem Becken: Einhebel-Mischbatterie

Im Handwaschbeckenelement: Mischbatterie als berührungslose opto-elekt.

Standarmatur

Material Rohrleitungen: Edelstahl

Dimension: Kaltwasser DN 15; Warmwasser dezentral DN 15

VE-Wasser:

Für entmineralisiertes Wasser (VE-Wasser) sind Armaturen aus Edelstahl vorzusehen.

Die Versorgung der Entnahmestellen in den Energiezellen und Abzüge erfolgt über eine Zirkulationsleitung bis zur Entnahmestelle.

Entnahmestellen:

Im Abzug: Durchgangsventil in der Medienblende und Eckauslauf mit Trichterbecken im Abzug.

In der Energiezelle mit Trichterbecken: Eckventil in der Medienblende

In der Energiezelle mit davorstehendem Becken: Ventil mit U-Auslauf

In der Energiezelle mit Untertischentnahme: Durchgangsventil mit Untertischverschraubung

Material Ringleitung: Edelstahl 1.4401

Dimension Ringleitung: DN 15

Kühlwasser:

Leitungen mit Isolierung.

In diesem Projekt sind zwei geschlossene Kühlwasserkreisläufe realisiert.

Beschreibung Laborkühlwasser:

Vorlauf: 18 °C, Rücklauf: 24 °C  
Systemdruck 1,5-3 bar an der Entnahmestelle

Beschreibung Kühlwasser Biobank (2.UG) zur Wasserkühlung von  
Ultratiefkühlschränken:

Vorlauf: 16 °C, Rücklauf: 28 °C

Die Armaturen sollen wie folgt ausgeführt werden:

Es dürfen nur die Schnellkupplungen, der Hebel-Absperrventil, der  
Verstellknopf-Druckminderer und das Anzeige-Manometer vor der Medienblende  
montiert sein. Die komplette Verrohrung muss hinter der Medienblende montiert sein.

Die Schnellkupplung muss beim Kuppeln abdichten bevor sie öffnet.

Alle Schnellkupplungen 90° nach unten zeigend montiert.

Druckminderer im Vorlauf für Vordruck 8 bar, Hinterdruck 0 - 8 bar, bestehend aus:  
Druckminderer, Hinterdruck-Manometer.

Vorlauf Schnellkupplung selbstabsperrend bei Entkupplung, mit Absperrventil

Rücklauf Schnellkupplung selbstabsperrend bei Entkupplung, mit Rückschlagventil  
Körper, Messing passiviert, Viton-Dichtung

Stecknippel selbstabsperrend, Messing passiviert, Viton-Dichtung

Geeignet zum Anschluss von Standardkühlwasserschläuchen

Material Rohrleitung: Edelstahl

Entnahmestelle:

In der Energiezelle: Druckminderer, Absperrventil, Schnellkupplungen, Rückschlagventil  
in der Medienblende

Im Abzug: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende und  
Schnellkupplungen, Rückschlagventil im Abzug

In der Energiezelle im Untertisch: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende  
und Schnellkupplungen, Rückschlagventil im Untertisch

Tieftisch: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende und Schnellkupplungen,  
Rückschlagventil hinten im Wandbereich

Dimensionen Entnahmestelle:

Dimension Vorlauf: Schnellkupplung und Schlauchtülle DN 10

Rohrleitung und Druckminderer DN 20

Dimension Rücklauf: Schnellkupplung und Schlauchtülle DN 10

Rohrleitung und Rückschlagventil DN 20

Vakuumpumpen-Abluft:

Es wird eine dezentrale Vakuumversorgung realisiert.

Die Vakuumpumpen-Abluft wird wo möglich über die 24h-Abluft der  
Gefahrstoffunterbauten abgeleitet.

Material Rohrleitung: Polypropylen nicht ableitfähig

Dimension Rohrleitung: DN 25

Vakuumversorgung

Es wird eine dezentrale Vakuumversorgung realisiert. Für diesen Zweck sind  
Membranpumpen in fahrbaren Unterbauten integriert.

Die Versorgungsleitungen mit Befestigungsmöglichkeiten zu anderen  
Arbeitsstischanlagen werden als Einzelposition abgefragt.

Die Vakuum-Entnahmestellen sind Ventilblöcke mit Kugelhahn und Rückschlagventil, die  
zur einfachen Umrüstung mit Magnetventilen geeignet sind.

Entnahmestellen:

In der Energiezelle Eckventil in der Medienblende

Im Abzug Durchgangsventil in der Medienblende und Entnahmestelle im Abzug.

Material Ventile und Rohrleitung: PTFE

Dimension: DN 10

Abwasser:

Als Abflussrohre sind Polyethylenrohre bzw. gleichwertiges Material zu verwenden, flexible Anbindungen werden nicht akzeptiert. Die Geruchsverschlüsse der Beckenabläufe sollen mit Reinigungsstutzen versehen werden.

Die Abwasserleitungen sind in Mindestabständen von 60 cm auf einer durchgehenden Blechkonsole an den Installationszellen zu befestigen.

In den waagerechten Leitungen ist am Ende je ein T-Stück mit Reinigungsklappe einzubauen.

Dimension: DN 70

Kondensatablauf:

Für die Umluftkühler ist ein separater Kondensatablauf gemäß Einzeltext im Labormöbel vorzusehen, d. h. es wird pro Laborbecken 1x pro Raum in einer Höhe von ca. 2,8 m

OKFFB (Schnittstelle Haustechnik Labortechnik) folgende Vorhaltung getroffen:

Zum Anschluss eines Umluftkühlgerätes wird von der Haustechnik an der oben beschriebenen Übergabeschnittstelle angebunden und der Kondensatablauf in das Labormöbel eingebunden. Das Material des Kondensatablaufs ist Edelstahl, DN 20.

In der betreffenden Laborzeile muss ein Anschluss an den Abfluss - Siphon durch die Labortechnik vorgesehen werden.

Druckluft:

Die Druckluft-Verrohrung muß den DIN - Vorschriften entsprechen.

Aufbau:

Druckminderer, Hinterdruck-Manometer, Absperrventil, Schnellkupplung, Stecknippel mit Schlauchtülle.

Schnellkupplungen verwechslungsfrei ausgeführt.

Ausführung Messing passiviert

Vordruck max. 20 bar,

Hinterdruck 0 - 10 bar

Ausführung: Messing

Material Rohrleitung: Kupfer hartgelötet

Dimension Grundleitung: DN 15

Entnahmestelle:

Im Abzug: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende und Schnellkupplung mit Stecknippel und Schlauchtülle DN10 im Abzug.

In der Energiezelle als Einbauarmatur in die Medienblende integrieren: Druckminderer, Absperrventil mit Schnellkupplung und Stecknippel mit Schlauchtülle DN10.

Im Tieftisch: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende und Schnellkupplung mit Stecknippel und Schlauchtülle DN10 im Wandbereich des Tieftisches

Reinstgasinstallation:

Die Gas-Verrohrung muß den DIN - Vorschriften und den TRG entsprechen.

Als Reinstgas-Entnahme-Armaturen kommen zur Anwendung:

Für Reinstgase bis Reinheit 5.0:  
Reinstgase-Armaturen für Vordruck 40 bar,  
Hinterdruck 0 - 1,5 bar  
Ausführung: Messing  
Material Rohrleitung: Kupfer  
Dimension: DN 8

Entnahmestelle:

Im Abzug: Druckminderer, Absperrventil, Hinterdruck-Manometer und Dosierventil in der Medienblende, Klemmringverschraubung DN6 im Abzug.

In der Energiezelle als Einbauarmatur in die Medienblende integrieren: Druckminderer, Absperrventil, Hinterdruck-Manometer, Dosierventil mit Klemmringverschraubung DN6 in der Medienblende.

Im Tieftisch: Druckminderer, Absperrventil, Hinterdruck-Manometer und Dosierventil in der Medienblende, Klemmringverschraubung DN6 im Wandbereich des Tieftisches.

Im Folgenden sind die technischen Spezifikationen für die Ausführung der Verrohrung und Armaturen der Reinstgase aufgeführt.

Alle Löt- und Schweißarbeiten sind ausschließlich unter Schutzgasspülung der Rohrleitungen auszuführen. Es müssen alle Verbindungen Rohr - Rohr geschweißt oder gelötet werden und dürfen nicht mittels Verschraubungen verbunden werden.

Es wird prinzipiell nach dem Einsatzgebiet unterschiedlicher Reinheiten unterschieden. Es kommen in diesem Projekt ausschließlich nicht korrosive Reinstgase bis einschließlich einer Reinheit 5.0 zum Einsatz. für diese gilt:

- Die Verrohrung ist mit hartgelötetem Spezialkupferrohr und alle Armaturen in Messing auszuführen. Es werden nur Armaturen mit Edelstahl- oder Hastelloy-Membranen verwendet. Die Lötverbindung Cu/Cu ist ohne Flußmittel zu erstellen und anschließend von Zunder und anderen Verunreinigungen zu befreien und mit Kupferlack zu überziehen. Alle lösbaren Verbindungen sind als Klemmringverschraubungen zu realisieren. Nach der Montage ist ein Drucktest mit Stickstoff nach BGR 500 (Kap. 2.33 bzw. 2.32) durchzuführen.

Das Rohrleitungssystem ist während der gesamten Montage verschlossen zu halten. Die Dichtigkeitsprüfungen (manometrisch, Prüfdauer mind. 24 h ) sind in Protokollen zu belegen. Der Auftraggeber behält sich vor, nach Beendigung der Montagearbeiten, drei beliebige Löt- oder Schweißverbindungen aus dem Leitungssystem herausschneiden zu lassen, und daran die Qualität der Ausführung zu beurteilen. Die entstehenden Kosten sind mit der entsprechenden Position im Leistungsverzeichnis abgedeckt. Die Rohrleitungen sind gemäß ihres Durchflussmediums mit beschrifteten Richtungspfeilen zu kennzeichnen.

Die in den Energiezellen/Medienversorgungen erforderlichen Reinstgasarten werden in den Einzelbeschreibungen definiert.

Folgende Gasarten sollen verwendet werden:

Code: Gasart(Reinheit): Material:

04 Stickstoff (5.0) Kupfer

06 Kohlendioxid (5.0) Kupfer

<b>1.1.1</b>	<b>DD15-SB6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Abzug 150 gemäß EN 14 175				..... pro 1,00 St	.....
	bestehend aus: Stahltragegestell, Medienzelle, Oberteil mit Abluftanschluß, separate Unterbauabsaugung, Beleuchtung, mind. 9 Stativhalterungen an der Rückwand und Mediendurchführungen in den Seitenwänden.					
	Beide Seitenwände verglast.					
	Tischabdeckung: großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand					
	Die Elektro-Steckdosen werden an der Rückwand des Abzugs angebracht und sind von außen über ein Schaltfeld einzeln schaltbar. Eine 230 V Steckdose ist außen angebracht.					
	Frontseite: Armaturenzarge mit Elektro-Bestückung: 1 Steckdose 230 V (16A) im Bedienfeld 5 Schalter für 230 V Steckdosen 5 Steckdosen 230 V (16A) in der Rückwand des Abzugs 1 Schalter für Beleuchtung 1 Lufttechnische Überwachungseinheit mit optischer und akustischer Anzeige					
	Anschluß an Potentialausgleich					
	Abmessungen: 150 x ca. 90 x 90 / 275 cm (B x T x H)					

---

<b>1.1.2</b>	<b>DD15-SL6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>7,00</b>	<b>St</b>		
	Abzug 150 gemäß EN 14 175				..... pro 1,00 St	.....
	bestehend aus: Stahltragegestell, Medienzelle, Oberteil mit Abluftanschluß, separate Unterbauabsaugung, Beleuchtung, mind. 9 Stativhalterungen an der Rückwand und Mediendurchführungen in den Seitenwänden.					
	Rechte Seitenwand fest, linke Seitenwand verglast.					
	Tischabdeckung: großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand					
	Die Elektro-Steckdosen werden an der Rückwand des Abzugs angebracht und sind von					

außen über ein Schaltfeld einzeln schaltbar. Eine 230 V Steckdose ist außen angebracht.

Frontseite: Armaturenzarge mit Elektro-Bestückung:  
 1 Steckdose 230 V (16A) im Bedienfeld  
 5 Schalter für 230 V Steckdosen  
 5 Steckdosen 230 V (16A) in der Rückwand des Abzugs  
 1 Schalter für Beleuchtung  
 1 Lufttechnische Überwachungseinheit mit optischer und akustischer Anzeige Anschluß an Potentialausgleich

Abmessungen: 150 x ca. 90 x 90 / 275 cm (B x T x H)

1.1.3	DD15-SR6	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St		
	Abzug 150 gemäß EN 14 175				..... pro 1,00 St	.....
	bestehend aus: Stahltragegestell, Medienzelle, Oberteil mit Abluftanschluß, separate Unterbauabsaugung, Beleuchtung, mind. 9 Stativhalterungen an der Rückwand und Mediendurchführungen in den Seitenwänden.					
	Linke Seitenwand fest, rechte Seitenwand verglast.					
	Tischabdeckung: großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand					
	Die Elektro-Steckdosen werden an der Rückwand des Abzugs angebracht und sind von außen über ein Schaltfeld einzeln schaltbar. Eine 230 V Steckdose ist außen angebracht.					
	Frontseite: Armaturenzarge mit Elektro-Bestückung: 1 Steckdose 230 V (16A) im Bedienfeld 5 Schalter für 230 V Steckdosen 5 Steckdosen 230 V (16A) in der Rückwand des Abzugs 1 Schalter für Beleuchtung 1 Lufttechnische Überwachungseinheit mit optischer und akustischer Anzeige Anschluß an Potentialausgleich					
	Abmessungen: 150 x ca. 90 x 90 / 275 cm (B x T x H)					

<b>1.1.4</b>	<b>DD15-SR6V</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Abzug 150 gemäß EN 14 175				..... pro 1,00 St	.....
	bestehend aus: Stahltragegestell, Medienzelle, Oberteil mit Abluftanschluß, separate Unterbauabsaugung, Beleuchtung, mind. 9 Stativhalterungen an der Rückwand und Mediendurchführungen in den Seitenwänden.  Linke Seitenwand fest, rechte Seitenwand verglast.  Tischabdeckung: großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand  Die Elektro-Steckdosen werden an der Rückwand des Abzugs angebracht und sind von außen über ein Schaltfeld einzeln schaltbar. Eine 230 V Steckdose ist außen angebracht.  Frontseite: Armaturenzarge mit Elektro-Bestückung: 1 Steckdose 230 V (16A) im Bedienfeld 5 Schalter für 230 V Steckdosen 5 Steckdosen 230 V (16A) in der Rückwand des Abzugs 1 Schalter für Beleuchtung 1 Lufttechnische Überwachungseinheit mit optischer und akustischer Anzeige Sanitär-Bestückung: 1 Vakuum-Entnahme-Armatur(en) Anschluß an Potentialausgleich  Abmessungen: 150 x ca. 90 x 90 / 275 cm (B x T x H)					

<b>1.1.5</b>	<b>DEC</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>15,00</b>	<b>St</b>		
	Abzug-Schiebefenster-Controller				..... pro 1,00 St	.....
	Der Schiebefenster-Controller schließt automatisch (motorisch) das Abzugsschiebefenster bei Nichtbenutzung des Abzugs.  Bauteile Prozessorgesteuerte Zentraleinheit mit integriertem Netzteil, Motorantrieb, sensorische Frontöffnungsüberwachung über zwei Sensorsysteme: Lichtschranke mit Stecker für Anschlusskabel, einer Optik und einem Potentiometer für Empfindlichkeitsabstimmung auf der Prozessorplatine, Bewegungsmelder zum Einbau ins Abzugoberteil.  Einstellmöglichkeit der Schließverzögerung nach Freigabe der Sensoren zwischen 10					

Sekunden und drei Minuten.

Die Bedienbarkeit des Schiebefensters muss jederzeit und uneingeschränkt gegeben sein.

Der Schiebefenster-Controller muss vollständig funktionsfähig in den entsprechenden Abzug eingebaut werden. Alle dafür notwendigen Materialien und Montagekosten sind in den Einzelpreis mit einzukalkulieren.

1.1.6	DN-U	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	St		
	Abzug-Funktionsanzeige für den unregelmäßigen Betrieb mit Nachtabenkung				..... pro 1,00 St	.....
	Als Ersatz für die lufttechnische Überwachungsanzeige ist die nachfolgende Mess- und Regeleinrichtung für den konstanten Betrieb mit Nachtabenkung in die Abzüge einzubauen.					
	Anzeige geeignet für den unregelmäßigen Betrieb mit Nachtabenkung: Hierzu hat eine Sollwertermittlung über die Flächenwerte oder der Einströmgeschwindigkeit oder aus beiden zu erfolgen. Das Funktionsprinzip ist auf Anforderung durch den AG vorzulegen. Regelung bestehend aus: Mikroprozessorgesteuerter Regler zum Betrieb des Absaugelementes mit folgender Steuerung: 1. Nachtabenkung: frei programmierbar. 2. Normalbetrieb: Die maximalen Luftmengen gemäß Vorbemerkungen, bei definierten Rückhaltevermögen.					
	Abluftmenge in Abhängigkeit von dem Eingangssignal mit folgenden Leistungsmerkmalen: Erkennung von Zuständen und Störungen mit Alarmierung (optisch, akustisch). Überwachung des haustechnischen Lüftungssystems, freie Programmierbarkeit, Nachtbetriebsfunktion (mit EIN-AUS-Schalter zur Übersteuerung der Nachtabenkung), Abruf aller Istwerte, Schnittstelle für GLT-Funktion, Ausfallsicherheit durch Not-Akku. Ausgang Steuersignal für Volumenstromregler (0-10V)					
	Notwendige Bauteile für die Abzugregelung sind einschließlich Montagekosten in den Angebotseinzelpreis einzurechnen: Abluftsensor (Abzugfunktionsmessung), Kontrolltableau mit Prozessorelektronik, Not-Akku zur Stromversorgung bei Netzausfall,					



Anschluss und Anschlusskabel an den Volumenstromregler.

Es sind detaillierte Unterlagen über die technische Funktionsweise der kompletten Regel- und Steuereinheit mit dem Absaugelement entsprechend DIN 12924 und EN 14175 auf Aufforderung hin vorzulegen.

1.2	Abzugshauben	EUR .....				
1.2.1	ABB-E	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Bodenabsaugung für Energiezelle				..... pro 1,00 St	.....
	<p>Bodenabsaugungskanal oder Wandmontage für Energiezellen aus Polypropylen, mit Abluftanschluss an der Oberkante und einer Ansaugöffnung in Bodennähe. Der Abluftkanal muss im Medienkanal der Energiezelle verlegt werden, und die Ansaugöffnung muss mit einem Gitter als Abdeckung in der Energiezellen-Frontblende untergebracht werden.</p> <p>Abluft: ca. 85 m³/h</p> <p>Abmessungen: ca. 10 x 6 x 270 cm</p>					
1.2.2	ABPE100	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St		
	Punktabsaugung 100, befestigt an Energiezelle				..... pro 1,00 St	.....
	<p>Wird zur lokalen Absaugung am Laborarbeitsplatz verwendet.</p> <p>In Federausführung, durch eine Halterung an dem Ständersystem einer Energiezelle montiert.</p> <p>Der Absaugarm besteht aus eloxierten Aluminiumrohren, die über Kunststoffgelenke miteinander verbunden sind. Das Mittelgelenk ist mit einem Anschlag versehen, der die richtige Positionierung des Absaugarmes gewährleistet.</p> <p>Der Absaugarm ist mit einer Absaughaube und einem Regulierventil zum Öffnen /</p>					

Schließen der Luftzufuhr ausgerüstet.  
Der Durchmesser der Absaughaube beträgt ca. 200 mm.  
Der Durchmesser der Rohre beträgt ca. 100 mm.

Der Absaugarm soll eine Reichweite von ca. 2000 mm haben.

Eine Preisliste für alternative Vorsätze ist beizulegen.

### 1.3 Medienversorgungseinheiten

EUR .....

#### Hinweis

Medien-Elektrokanäle

#### AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG MEDIEN-ELEKTROKANÄLE

Der Elektrokanal, soweit bei Arbeitstischen ohne Energiezelle vorgesehen, wird an der Wand, höhen- und tiefengleich mit den Elektrokanälen der Energiezellen, montiert. Er wird materialgleich wie in den Energiezellen hergestellt: Der Elektrokanal wird als korrosionsgeschützter Metall-Kanal, mit Deckel, hergestellt und weist rasterbezogene Befestigungsschienen auf. An den Enden ist der Kanal durch seitliche Deckel abgeschlossen. Durch Einsetzen von Stegen muss der Kanal unterteilt werden. Es sind Kanäle vorzusehen, die in abgeschotteten Kammern verschiedene Leitungsführungen ermöglichen, z. B. Normalnetz und Notnetz, EDV- und Schwachstrom (Bemusterung ist dem Auftraggeber nach Aufforderung vorzulegen). Eine gleichmäßig verteilte Anordnung der Steckdosen im Elektrokanal ist erforderlich.

Medien-Elektrokanäle

Konstruktion für eine wand- bzw. deckenbefestigte Montage von Medienanbindungen.

Medien-Elektrokanal ist an der Wand zu befestigen. Doppel-Medienelektrokanal ist an der Decke zu befestigen. Hierfür sind ausschließlich Schwerlastanker für gerissenen Beton zu verwenden (die entsprechende Bescheinigung ist den Dokumentationsunterlagen beizufügen)

Befestigungshöhe ist UK Doppel-Medien-Elektrokanal ca. 180 - 200 cm üOKFFB. Die lichte Raumhöhe beträgt 350 cm. Durch eine hohe Installationsdichte und zur Stabilisierung ist für alle Doppel-Medienelektrokanäle eine Unterkonstruktion/U-Konstruktion anzufertigen um Leitungen zu umgehen, an dieser ist wiederum das Grundgestell zu befestigen. Die Unterkonstruktion ist stabil und

verwindungssteif zu konstruieren. Die Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Für die Kalkulation orientiert sich die Befestigung des Grundgestells am angegebenen Raster. Sie ist aber ggf. (ca. 20%) an die baulichen Anforderungen anzupassen. Eine alternative Ausführung ist möglich, wenn eine ausreichende Stabilität und Verwindungssteife nachgewiesen werden kann.

#### Material

Medien-Elektrokanal wie bei Elektrokanal. Steckdosen, Leerdosen, Bedienelemente, Klemmkästen und Sicherheitseinrichtungen sind flächenbündig im Elektropaneel zu integrieren. Schwach- und Starkstromleitungen sind getrennt voneinander zu verlegen. Hierfür sind Kanäle vorzusehen, die in abgeschotteten Kammern verschiedene Leitungsführungen ermöglichen. Wenn kein durchgängiger Elektrokanal verwendet wird, erfolgt die Kabelführung in dem Medien-Elektro-Kanal mittels getrennter Kabelpritschen.

Der Medieninstallationsraum muss für alle Medien ausreichend Platz für den horizontalen Verzug sowie fachgerechte Isolierung und Befestigung der Leitungen bieten. Die Medienauslässe sind wahlweise nach unten oder nach vorne zu realisieren. Die gewählte Variante ist durchgängig auszuführen. Mischinstallation ist nicht zulässig.

#### Einspeiseelement

Die Konstruktion der Medien-Elektrokanäle ist so zu gestalten, dass die Medien- und/oder Elektro-einspeisung flexibel erfolgen kann. Die Ausführung der seitlichen Einspeisung über die Energiezelle darf die Gesamthöhe der Medien-Elektrokanäle nicht übersteigen und ist innerhalb dieser zu realisieren. Die übrigen Einspeisemöglichkeiten sind gem. den Vorbemerkungen durchzuführen.

#### Verblendung

Offene Stellen der Medien-Elektrokanäle und des Einspeiseelements sind von jeder Seite (formschön) zu verblenden. Stoßkanten zur Wand bzw. Wandhängeschränk sind zu verfügen.

#### Hinweis

#### AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG DER INTEGRIERTEN ELEKTROINSTALLATION

Die Elektroinstallation ist nach den DIN VDE-Vorschriften 0100 - Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V und unter Beachtung der Laborrichtlinien auszuführen.

Die gesamten Installationen erfolgen halogenfrei.

Die anbietende Firma muss die Betriebsmittel und deren Verdrahtung so anordnen, dass die Vorschriften nach Montage am Einbauort erfüllt werden.

Alle Elektroteile, wie Anschluss- und Verteilerklemmen, Leitungsschutzschalter, Stromkreise und Leitungen, Steckdosen und sonstige Geräteeinbauten sind unverwechselbar und dauerhaft zu kennzeichnen und zu beschriften.

Alle eingebauten Verteiler erhalten vom ELT-Planer eine eindeutige Nummerierung. Mit dieser Nummer ist der jeweilige Verteiler zu beschriften. Außerdem muss die Beschriftung der an dem Verteiler angeschlossenen Bauteile diese Nummer enthalten (z.B. Steckdosen).

Die Elektro- und Schwachstromzuführungen sollen in zwei getrennten Kabelführungskanälen vom Auftragnehmer von der Medientrasse zur Laborzeile geführt werden. Diese Leitungszuführungen sind Bestandteil des Leistungsverzeichnisses und sind in den Angebotspreis mit einzukalkulieren. Die Kabelführungskanäle sind als korrosionsgeschützte Metall-Kanäle, mit Deckel, RAL Farbe gemäß Farbkonzept auszuführen.

Die Leitungsverlegung, welche nicht in einem Kabelkanal erfolgt, muss auf einer getrennten Kabelpritsche ausgeführt werden.

Sämtliche 230 V und 400 V Steckdosen sind in Feuchtraumausführung IP44 einzubauen. Die Steckdosen werden vollständig durchgefärbt ausgeführt: Normalnetz-Steckdosen gemäß Farbkonzept, EN-Steckdosen sind mit einem roten Punkt zu kennzeichnen. Die Mengenaufteilungen sind den Raumzusammenstellungen zu entnehmen. Drehstromsteckdosen sind als CEE-Steckdosen anzubieten.

Die Prüfung der Steckdosen in den Labormöbeln, einschließlich der Erstellung des Prüfprotokolls ist einzurechnen.

An vorgegebenen Stellen sind EDV- und Telefonleerdosen einzubringen. Die genaue Anzahl und Positionierung ist den Einzelpositionen zu entnehmen. Die Kabeldurchführung mit Führungsrohren in den Labormöbeln bis zu den Leerdosen erfolgt durch den Auftragnehmer Labormöbel. Der Einbau und das Anschließen der EDV- und Telefondosen erfolgt bauseits.

Für das MSR-System sind vom Auftragnehmer an den dafür vorgesehenen Stellen Leerdosen für die bauseitigen Messsteckdosen einzubauen. Vom bauseitigen Übergabepunkt aus zieht der Labormöbelbauer das Messkabel in einem mit einzukalkulierenden Kabelführungskanal bis in die Leerdose.

Jede Laboreinheit ist durch einen Schutzleiter in die elektrische Schutzmaßnahme nach DIN VDE 0100 Teil 540 und DIN VDE 0789 Teil 100 einzubeziehen (Erdungs- und Potentialausgleich aller Stahlteile, auch der Stahlkonstruktion der Energiezelle).

#### **Hinweis**

#### **AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG ENERGIEZELLEN**

Energiezellen sind vorgefertigte, bodenständige Einheiten für die Ver- und Entsorgung von Labortischen oder bodenständigen Geräten.

Zellen für Doppellabortische bestehen aus einer Zelle, die zur beidseitigen Tischversorgung einzurichten ist.

Doppelenergiezellen sind an der Rohdecke zu arretieren. Alle Befestigungsmaterialien und die Montage sind in den Einzelpreis mit einzukalkulieren.

Bei allen Energiezellen besteht die Möglichkeit zur Befestigung von Frontblenden unterhalb der Konsol- oder Tischplatte, welche in Kunststoffnutleisten geführt werden.

Die von der Medientrasse vertikal in die Energiezellen verlaufenden Medienleitungen sind oberhalb der Elektrokanäle mit je 2 quaderförmigen Rohrschellen aus Polypropylen, befestigt auf C- Schienen, zu halten.

Jedes Rasterelement besteht aus:

2 Ständerfüßen aus Präzisionsstahlrohr mit je 1 C- Schiene, einschließlich korrosionsgeschützter Stahlnivellierschrauben mit Standplatte, zur Aufnahme der horizontalen Ver- und Entsorgungsleitungen. Höhe der Ständer entspricht der Höhe der Abzüge (ca. 275 cm), siehe allgemeine Vorbemerkungen – technische Grundlagen.  
1 unteren Verbindungsrahmen aus Winkelprofil.  
1 Profilschiene aus U-Stahl, DC01, EN 10130, mit Rasterstanzungen im Abstand von ca. 75 mm, zur Aufnahme der Armaturen-Anschlussstücke.  
1 Sanitärblende ca. 300 mm hoch, aus 6 mm beidseitig melaminharzbeschichteter Phenolharzplatte.

Die Sanitärblende ist auf der Rückseite im Raster von 75 mm vorzubohren, um Nachinstallationen zu ermöglichen.

1 Elektrokanal als korrosionsgeschützter Metall-Kanal, mit Deckel und rasterbezogenen Befestigungsschienen. An den Enden ist der Kanal durch seitliche Deckel abgeschlossen. Durch Einsetzen von Stegen muss der Kanal unterteilt werden.

Ein alternativer Aufbau der Energiezelle mit Medien- und Elektromodulen ist möglich. Die Funktionalität und die erforderliche getrennte Kabel- und Leitungsführung der vorbeschriebenen Energiezelle sind zu gewährleisten. Wenn kein durchgängiger Elektrokanal verwendet wird, erfolgt die Kabelführung in der Energiezelle mittels getrennter Kabelpritsche.

Alle Tische \*\*\*mit Ausnahme der Tische mit Melaminharz-Schichtstoffplatten\*\*\* erhalten eine durchgehende Tischplatte. Die Konsolen werden durch die Tischplatten abgedeckt. Die Konsolentiefe ist in den Tischtiefen mit berücksichtigt.

\*\*\*Für Melaminharz-Schichtstoffplatten ist die fugenlose Konsole und die Tischplatte getrennt zu fertigen. Material und Oberflächenbeschaffenheit der Konsole und Tischplatte sind identisch (Konsolentiefe ist in der Tischtiefe ebenfalls berücksichtigt).\*\*\*

Freistehende Energiezellen erhalten eine Konsole als Einzelteil.

Die Konsolträger dürfen mit der Energiezelle nicht fest verschweißt werden, sondern sind variabel verstellbar für Sitz- bzw. Stehtischhöhe anzubieten.

Wenn als Einzelelement-Beschreibungen Wandablagen, Wandhängeregale oder -schränke gefordert sind, sind diese in den Energiezellenständer einhängbar anzubieten.

Der Spalt zwischen Wand und Medienblende ist durch eine Blende oder eine verlängerte Ablage zu schließen.

Der seitliche Spalt zwischen Tischgestell und Energiezellenständer ist bei randständigen Energiezellen durch eine Blende zu schließen.

Bei Einspeiseelemente für Medien- und Elektroinspeisungen ist eine Verblendung (ca. 300 mm hoch, aus 5 mm beidseitig melaminharzbeschichteter Phenolharzplatte) zwischen der Reagenzienablage und dem Wandhängeschränk bzw. der Wandhängeablage vorzusehen. Bei Doppelenergiezellen ist beidseitig eine entsprechende Verglasung vorzusehen.

Trägerplatten von Abtropfbettern sind höhengleich der Oberkante der

Wandhängeschränke auszuführen.  
Diese Verblendungen und Trägerplatten sind in die Einzelpreise einzukalkulieren.

Pro Wandhängeablage müssen je zwei Stativhalter aus Polyamid, für horizontale und vertikale Montage von Stativstäben, vorhanden sein.

Der Elektro-Kanal, soweit bei Energiezellen vorgesehen, soll als Kammerkanal zur separaten Führung von Stromleitungen und Schwachstrom (EDV-Leitungen) sowie den Einbau der entsprechenden Elektroteile, ausgebildet sein. Eine gleichmäßig verteilte Anordnung der Steckdosen im Elektrokanal ist erforderlich. Höhe ca. 15 cm.  
Er wird als korrosionsgeschützter Metall-Kanal, mit Deckel, hergestellt und weist rasterbezogene Befestigungsschienen auf. An den Enden ist der Kanal durch seitliche Deckel abgeschlossen. Durch Einsetzen von Stegen muss der Kanal unterteilt werden.

Für Arbeitstische mit gegenüberliegenden Arbeitsflächen (Doppelarbeitstische) sind die Doppelenergiezellen mit einem Spritzschutz aus ESG zu versehen (DGUV Information 213-850 „Laborrichtlinie“). Nach der Laborrichtlinie ist eine Höhe von mind. 175 cm gefordert. Der Spritzschutz soll bis auf eine Höhe von 200 cm ausgeführt werden.

#### **Hinweis**

#### **AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG DER INTEGRIERTEN SANITÄRINSTALLATION**

Für die Leitungen in den Medienversorgungssystemen müssen die gleichen Materialien Verwendung finden, wie in den allgemeinen technischen Vorbemerkungen unter Leistungsabgrenzung Sanitär aufgeführt. Gegebenenfalls erforderliche Übergänge auf andere Dimensionen können erst in den Stichleitungen zu den Medienversorgungssystemen erfolgen und müssen mit dem Auftraggeber explizit vereinbart werden.

Die Versorgungsleitungen im unsichtbarem Bereich sind mit korrosionsbeständigen Rohr-Clips einfach oder doppelt an den Installationszellen zu befestigen.  
Die Versorgungsleitungen im sichtbarem Bereich sind mit C-Schiene und Befestigungswürfel aus Polypropylen an den Installationszellen zu befestigen.  
Der Abstand zwischen zwei Aufhängungen darf nicht größer als 60 cm (Möbelraster) sein.

Die Leitungen sind mit farbigen Schriftstreifen nach DIN aus einer Kunststoffolie in ausreichender Anzahl zu kennzeichnen, wie "Druckluft", usw.  
Alle Entnahmemarmaturen sind entsprechend DIN 1988 Teil 4 mit Sicherungsarmaturen auszustatten.  
Alle Handräder aus Kunststoff Farben gemäss EN 13792. Rosetten gekennzeichnet in den jeweiligen EN-Farben.

Es müssen alle Ventile, Medienentnahmestellen und Bedienungselemente mit einheitlichen Beschriftungen ausgestattet werden, die folgenden Aufbau haben:

- Klebeschilder Farbe weiß mit gerundeten Ecken. Größe ca. 55 x 40 mm
- Der Text für jedes Medium ist bei dem Auftraggeber rechtzeitig abzufragen. Der mehrzeilige Text hat eine Schriftgröße von ca. 5 mm.

Die Montage der Armaturen muss mittels Rückwandanschlussstück oder ähnlich

erfolgen.

Alle Kappen der Ventile der Medienentnahmen müssen in senkrechter Stellung den geöffneten Zustand und in waagrechter Stellung den geschlossenen Zustand des Ventiles anzeigen.

Kalt- und Warmwasser:

Leitungen mit Isolierung

Entnahmestellen:

Alle Armaturen sind aus Rotguss auszuführen

Im Abzug: Durchgangsventil in der Medienblende und Eckauslauf mit Trichterbecken im Abzug

In der Energiezelle mit Trichterbecken: Eckventil in der Medienblende

In der Energiezelle mit Untertischentnahme: Durchgangsventil mit Untertischverschraubung

In der Energiezelle mit davorstehendem Becken: Einhebel-Mischbatterie

Im Handwaschbeckenelement: Mischbatterie als berührungslose opto-elekt.

Standarmatur

Material Rohrleitungen: Edelstahl

Dimension: Kaltwasser DN 15; Warmwasser dezentral DN 15

VE-Wasser:

Für entmineralisiertes Wasser (VE-Wasser) sind Armaturen aus Edelstahl vorzusehen.

Die Versorgung der Entnahmestellen in den Energiezellen und Abzüge erfolgt über eine Zirkulationsleitung bis zur Entnahmestelle.

Entnahmestellen:

Im Abzug: Durchgangsventil in der Medienblende und Eckauslauf mit Trichterbecken im Abzug.

In der Energiezelle mit Trichterbecken: Eckventil in der Medienblende

In der Energiezelle mit davorstehendem Becken: Ventil mit U-Auslauf

In der Energiezelle mit Untertischentnahme: Durchgangsventil mit Unterischverschraubung

Material Ringleitung: Edelstahl 1.4401

Dimension Ringleitung: DN 15

Kühlwasser:

Leitungen mit Isolierung.

In diesem Projekt sind zwei geschlossene Kühlwasserkreisläufe realisiert.

Beschreibung Laborkühlwasser:

Vorlauf: 18 °C, Rücklauf: 24 °C

Systemdruck 1,5-3 bar an der Entnahmestelle

Beschreibung Kühlwasser Biobank (2.UG) zur Wasserkühlung von

Ultratiefkühlschränken:

Vorlauf: 16 °C, Rücklauf: 28 °C

Die Armaturen sollen wie folgt ausgeführt werden:

Es dürfen nur die Schnellkupplungen, der Hebel-Absperrventil, der Verstellknopf-Druckminderer und das Anzeige-Manometer vor der Medienblende montiert sein.

Die komplette Verrohrung muss hinter der Medienblende montiert sein.

Die Schnellkupplung muss beim Kuppeln abdichten bevor sie öffnet.  
Alle Schnellkupplungen 90° nach unten zeigend montiert.  
Druckminderer im Vorlauf für Vordruck 8 bar, Hinterdruck 0 - 8 bar, bestehend aus: Druckminderer, Hinterdruck-Manometer.  
Vorlauf Schnellkupplung selbstabsperrend bei Entkupplung, mit Absperrventil  
Rücklauf Schnellkupplung selbstabsperrend bei Entkupplung, mit Rückschlagventil  
Körper, Messing passiviert, Viton-Dichtung  
Stecknippel selbstabsperrend, Messing passiviert, Viton-Dichtung  
Geeignet zum Anschluss von Standardkühlwasserschläuchen  
Material Rohrleitung: Edelstahl

#### Entnahmestelle:

In der Energiezelle: Druckminderer, Absperrventil, Schnellkupplungen, Rückschlagventil in der Medienblende  
Im Abzug: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende und Schnellkupplungen, Rückschlagventil im Abzug  
In der Energiezelle im Untertisch: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende und Schnellkupplungen, Rückschlagventil im Untertisch  
Tieftisch: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende und Schnellkupplungen, Rückschlagventil hinten im Wandbereich

#### Dimensionen Entnahmestelle:

Dimension Vorlauf: Schnellkupplung und Schlauchtülle DN 10  
Rohrleitung und Druckminderer DN 20  
Dimension Rücklauf: Schnellkupplung und Schlauchtülle DN 10  
Rohrleitung und Rückschlagventil DN 20

#### Vakuumpumpen-Abluft:

Es wird eine dezentrale Vakuumversorgung realisiert.

Die Vakuumpumpen-Abluft wird wo möglich über die 24h-Abluft der Gefahrstoffunterbauten abgeleitet.

Material Rohrleitung: Polypropylen nicht ableitfähig  
Dimension Rohrleitung: DN 25

#### Vakuumversorgung

Es wird eine dezentrale Vakuumversorgung realisiert. Für diesen Zweck sind Membranpumpen in fahrbaren Unterbauten integriert.  
Die Versorgungsleitungen mit Befestigungsmöglichkeiten zu anderen Arbeitstischanlagen werden als Einzelposition abgefragt.  
Die Vakuum-Entnahmestellen sind Ventilblöcke mit Kugelhahn und Rückschlagventil, die zur einfachen Umrüstung mit Magnetventilen geeignet sind.

#### Entnahmestellen:

In der Energiezelle Eckventil in der Medienblende  
Im Abzug Durchgangsventil in der Medienblende und Entnahmestelle im Abzug.  
Material Ventile und Rohrleitung: PTFE  
Dimension: DN 10

#### Abwasser:

Als Abflussrohre sind Polyethylenrohre bzw. gleichwertiges Material zu verwenden, flexible Anbindungen werden nicht akzeptiert. Die Geruchsverschlüsse der Beckenabläufe sollen mit Reinigungsstutzen versehen werden.



Die Abwasserleitungen sind in Mindestabständen von 60 cm auf einer durchgehenden Blechkonsole an den Installationszellen zu befestigen.  
In den waagerechten Leitungen ist am Ende je ein T-Stück mit Reinigungsklappe einzubauen.  
Dimension: DN 70

**Kondensatablauf:**

Für die Umluftkühler ist ein separater Kondensatablauf gemäß Einzeltext im Labormöbel vorzusehen, d. h. es wird pro Laborbecken 1x pro Raum in einer Höhe von ca. 2,8 m OKFFB (Schnittstelle Haustechnik Labortechnik) folgende Vorhaltung getroffen:  
Zum Anschluss eines Umluftkühlgerätes wird von der Haustechnik an der oben beschriebenen Übergabeschnittstelle angebunden und der Kondensatablauf in das Labormöbel eingebunden. Das Material des Kondensatablaufs ist Edelstahl, DN 20.  
In der betreffenden Laborzeile muss ein Anschluss an den Abfluss - Siphon durch die Labortechnik vorgesehen werden.

**Druckluft:**

Die Druckluft-Verrohrung muss den DIN - Vorschriften entsprechen.

**Aufbau:**

Druckminderer, Hinterdruck-Manometer, Absperrventil, Schnellkupplung, Stecknippel mit Schlauchtülle.  
Schnellkupplungen verwechslungsfrei ausgeführt.  
Ausführung Messing passiviert  
Vordruck max. 20 bar,  
Hinterdruck 0 - 10 bar  
Ausführung: Messing  
Material Rohrleitung: Kupfer hartgelötet  
Dimension Grundleitung: DN 15

**Entnahmestelle:**

Im Abzug: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende und Schnellkupplung mit Stecknippel und Schlauchtülle DN10 im Abzug.  
In der Energiezelle als Einbauarmatur in die Medienblende integrieren: Druckminderer, Absperrventil mit Schnellkupplung und Stecknippel mit Schlauchtülle DN10.  
Im Tieftisch: Druckminderer, Durchgangsventil in der Medienblende und Schnellkupplung mit Stecknippel und Schlauchtülle DN10 im Wandbereich des Tieftisches

**Reinstgasinstallation:**

Die Gas-Verrohrung muß den DIN - Vorschriften und den TRG entsprechen.

Als Reinstgas-Entnahme-Armaturen kommen zur Anwendung:

Für Reinstgase bis Reinheit 5.0:

Reinstgase-Armaturen für Vordruck 40 bar, Hinterdruck 0 - 1,5 bar  
Ausführung: Messing  
Material Rohrleitung: Kupfer  
Dimension: DN 8

**Entnahmestelle:**

Im Abzug: Druckminderer, Absperrventil, Hinterdruck-Manometer und Dosierventil in der Medienblende, Klemmringverschraubung DN6 im Abzug.

In der Energiezelle als Einbauarmatur in die Medienblende integrieren: Druckminderer, Absperrventil, Hinterdruck-Manometer, Dosierventil mit Klemmringverschraubung DN6 in der Medienblende.

Im Tieftisch: Druckminderer, Absperrventil, Hinterdruck-Manometer und Dosierventil in der Medienblende, Klemmringverschraubung DN6 im Wandbereich des Tieftisches.

Im Folgenden sind die technischen Spezifikationen für die Ausführung der Verrohrung und Armaturen der Reinstgase aufgeführt.

Alle Löt- und Schweißarbeiten sind ausschließlich unter Schutzgasspülung der Rohrleitungen auszuführen. Es müssen alle Verbindungen Rohr - Rohr geschweißt oder gelötet werden und dürfen nicht mittels Verschraubungen verbunden werden.

Es wird prinzipiell nach dem Einsatzgebiet unterschiedlicher Reinheiten unterschieden.

Es kommen in diesem Projekt ausschließlich nicht korrosive Reinstgase bis einschließlich einer Reinheit 5.0 zum Einsatz. für diese gilt:

- Die Verrohrung ist mit hartgelötetem Spezialkupferrohr und alle Armaturen in Messing auszuführen. Es werden nur Armaturen mit Edelstahl- oder Hastelloy-Membranen verwendet. Die Lötverbindung Cu/Cu ist ohne Flußmittel zu erstellen und anschließend von Zunder und anderen Verunreinigungen zu befreien und mit Kupferlack zu überziehen. Alle lösbaren Verbindungen sind als Klemmringverschraubungen zu realisieren. Nach der Montage ist ein Drucktest mit Stickstoff nach BGR 500 (Kap. 2.33 bzw. 2.32) durchzuführen.

Das Rohrleitungssystem ist während der gesamten Montage verschlossen zu halten. Die Dichtigkeitsprüfungen (manometrisch, Prüfdauer mind. 24 h ) sind in Protokollen zu belegen.

Der Auftraggeber behält sich vor, nach Beendigung der Montagearbeiten, drei beliebige Löt- oder Schweißverbindungen aus dem Leitungssystem herausschneiden zu lassen, und daran die Qualität der Ausführung zu beurteilen. Die entstehenden Kosten sind mit der entsprechenden Position im Leistungsverzeichnis abgedeckt.

Die Rohrleitungen sind gemäß ihres Durchflussmediums mit beschrifteten Richtungspfeilen zu kennzeichnen.

Die in den Energiezellen/Medienversorgungen erforderlichen Reinstgasarten werden in den Einzelbeschreibungen definiert.

Folgende Gasarten sollen verwendet werden:

Code: Gasart(Reinheit): Material:

04 Stickstoff (5.0) Kupfer

06 Kohlendioxid (5.0) Kupfer

1.3.1	CO2-PED	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		

CO2-Entnahme mit Fußpedal Reinstgas-Entnahme-Armatur Messing mit Absperrventil, Druckminderer und Dosierventil. Das Dosierventil muss mittels Fußpedal bedienbar sein. Das Fußpedal ist im Untertischbereich ergonomisch zu platzieren und muss gegen unbeabsichtigte Auslösung sperrbar sein. Betriebsfertig in der Energiezelle installiert, inclusive Verrohrung, Montage und Druckprüfung. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.3.2</b>	<b>DMEK12-12</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Doppel-Medien-Elektrokanal 120, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung.- Elektro-Bestückung:12 Steckdose(n) 230 V (16A) Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)					
<b>1.3.3</b>	<b>DMEK12-12(2)G4S2V2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Doppel-Medienelektrokanal 120, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz2 Steckdosen für Störmeldungen - Sanitär-Bestückung:4 Reinstgas-Entnahme-Armaturen Messing2 Vakuum-Entnahme-Armaturen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)					
<b>1.3.4</b>	<b>DMEK12-12(4)G8N2S4</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Doppel-Medien-Elektrokanal 120, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:12 Steckdose(n) 230 V (16A)4 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz2 Hohlwandschaltdose(n) für EDV, Telefon oder MSR2 Steckdose (n) für Störmeldungen - Sanitär-Bestückung:8 Reinstgas-Entnahme-Armatur(en) Messing Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)					

<b>1.3.5</b>	<b>DMEK12-6(2).(1)N2S3</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Doppel-Medienelektrokanal 120, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz1 Steckdose 400 V (16A) Ersatznetz2 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR 3 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an Potentialausgleich.Abmessung: 120 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)					
<b>1.3.6</b>	<b>DMEK12-6(2).(1)S3</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Doppel-Medienelektrokanal 120, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz1 Steckdose 400 V (16A) Ersatznetz 3 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an Potentialausgleich.Abmessung: 120 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)					
<b>1.3.7</b>	<b>DMEK15-6(2).(1)S3</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Doppel-Medienelektrokanal 150, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz1 Steckdose 400 V (16A) Ersatznetz 3 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an Potentialausgleich.Abmessung: 150 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)					

1.3.8	DMEK15-6(4).(1)S5	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit St	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<div>Doppel-Medienelektrokanal 150, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)4 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz1 Steckdose 400 V (16A) Ersatznetz 5 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an Potentialausgleich.Abmessung: 150 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)</div>						
1.3.9	DMEK15-6(4).(2)N2S6	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit St	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<div>Doppel-Medienelektrokanal 150, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)4 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz2 Steckdosen 400 V (16A) Ersatznetz2 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR 6 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an Potentialausgleich.Abmessung: 150 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)</div>						
1.3.10	DMEK15-6(4).(2)S6	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit St	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<div>Doppel-Medienelektrokanal 150, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)4 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz2 Steckdosen 400 V (16A) Ersatznetz 6 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an Potentialausgleich.Abmessung: 150 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)</div>						

<b>1.3.11</b>	<b>DMEK9-8</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Doppel-Medien-Elektrokanal 90, deckenmontiert bestehend aus:-Doppel-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Deckenbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:8 Steckdose(n) 230 V (16A) Anschluss an Potentialausgleich Abmessung: 90 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)						
<b>1.3.12</b>	<b>DMEK9-8N2V2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Doppel-Medien-Elektrokanal 90, deckenmontiert bestehend aus:- Doppel-Medien-Elektrokanal,- Grundgestell zur Deckenbefestigung,- Einspeiseelement,- Verblendung. - Elektro-Bestückung:8 Steckdosen 230 V (16A)2 Hohlwandschalt-dosen für EDV, Telefon oder MSR - Sanitär-Bestückung:2 Vakuum-Entnahme-Armaturen Anschluss an Potentialausgleich Abmessung: 90 x ca. 30 x ca. 40 cm (B x T x H)						
<b>1.3.13</b>	<b>DZ12-12</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>11,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige, gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsstände, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A) Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						

1.3.14	DZ12-12.2U2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsstände, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 400 V (16A)2 Unterbau-Steckdosen 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
1.3.15	DZ12-12N2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige,gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsstände, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)2 Hohlwandschaltdosen für EDV, Telefon oder MSR Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
1.3.16	DZ12-12N2U2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsstände, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)2 Hohlwandschaltdosen für EDV, Telefon oder MSR2 Unterbau-Steckdosen 230 V (16A) Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					

<b>1.3.17</b>	<b>DZ12-12N2U2V2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>7,00</b>	<b>St</b>		
	Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsstände, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)2 Unterbau-Steckdosen 230 V (16A)2 Hohlwandschaltdosen für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:2 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.3.18</b>	<b>DZ12-12N2V2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsstände, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)2 Hohlwandschaltdosen für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:2 Vakuum-Entnahme-Armaturen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.3.19</b>	<b>DZ12-12NU2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsstände, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken,				..... pro 1,00 St	.....



Stativhalterungen.Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen.  
 Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon  
 oder MSR2 Unterbausteckdosen 230 V (16A) Anschluss an Potentialausgleich  
 Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen

1.3.20	DZ12-12NV	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
		Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsstände, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				

1.3.21	DZ12-12U2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	..... pro 1,00 St	.....
		Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsstände, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)2 Unterbau-Steckdosen 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				

<b>1.3.22</b>	<b>DZ12-12U2V2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A)2 Unterbau-Steckdosen 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:2 Vakuum-Entnahme-Armaturen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>						
<b>1.3.23</b>	<b>DZ12-12V2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:2 Vakuum-Entnahme-Armaturen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>						
<b>1.3.24</b>	<b>DZ12-6V</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Doppelenergiezelle 120 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

1.3.25	DZ9-8	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St		
	Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:8 Steckdosen 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>						
1.3.26	DZ9-8J2K2N2O2U2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen.Elektro-Bestückung:8 Steckdose(n) 230 V (16A)2 Hohlwandschaltdose(n) für EDV, Telefon oder MSR2 Unterbau-Steckdose(n) 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:2 Kaltwasser-Entnahme-Armatur(en) im Untertisch2 VE-Wasser-Ventil(e) mit schwenkbarem U-Auslauf2 Kaltwasser Entnahme Armaturen Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>						
1.3.27	DZ9-8N2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		
	Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:8 Steckdosen 230 V (16A)2 Hohlwandschaltdosen für EDV, Telefon oder MSR Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

1.3.28	DZ9-8N2V2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		

Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:8 Steckdosen 230 V (16A)2 Hohlwandschalt Dosen für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:2 Vakuum-Entnahme-Armaturen Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen

.....  
pro 1,00 St

.....

1.3.29	DZ9-8U2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		

Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:8 Steckdosen 230 V (16A)2 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen

.....  
pro 1,00 St

.....

1.3.30	DZ9-8U4	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		

Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:8 Steckdosen 230 V (16A)4 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß

.....  
pro 1,00 St

.....

1.3.31	DZ9-J2K2O2U2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen.Elektro-Bestückung:2 Unterbau-Steckdose(n) 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:2 Kaltwasser-Entnahme-Armatur(en) im Untertisch2 Kaltwasser-Entnahme-Armatur(en)2 VE-Wasser-Ventile mit schwenkbarem U-Auslauf Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<hr/>						
1.3.32	DZ9-J2K2O2U4	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen vonReagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen.Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:2 Kaltwasser-Entnahme-Armaturen im Untertisch2 VE-Wasser-Ventile mit schwenkbarem U-Auslauf2 Kaltwasser-Entnahme-Armaturen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<hr/>						
1.3.33	DZ9-JKO	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum						

Anbringen von Reagenzienablagen, Wandhängeregalen oder -schränken, Stativhalterungen. Spritzschutz. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Sanitär-Bestückung: 1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur im Untertisch 1 Kaltwasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf 1 VE-Wasser-Ventile mit schwenkbarem U-Auslauf Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen

<b>1.3.34</b>	<b>DZ9-JKOU2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus: Funktionsständer, geeignet zum Anbringen von Reagenzienablagen, Wandhängeregalen oder -schränken, Stativhalterungen. Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung: 2 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung: 1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur im Untertisch 1 VE-Wasser-Ventile mit schwenkbarem U-Auslauf Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.3.35</b>	<b>DZ9-JKOU4</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Doppelenergiezelle 90 mit vertikaler Medienblende für beidseitige gleiche oder unterschiedliche Medienbestückung bestehend aus: Funktionsständer, geeignet zum Anbringen von Reagenzienablagen, Wandhängeregalen oder -schränken, Stativhalterungen. Spritzschutz bis 2 m Höhe. Mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung: 4 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung: 1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur im Untertisch 1 VE-Wasser-Ventile mit schwenkbarem U-Auslauf 1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 36 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.3.36</b>	<b>EK12-6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		
	Elektro-Kanal 120 Bestückung: 6 Steckdosen 230 V (16 A) Abmessung: 120 x 8 x 15 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.37</b>	<b>EK15-6N</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Elektro-Kanal 150 Bestückung: 6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Abmessung: 150 x 8 x 15 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.38</b>	<b>EZ12-1</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:1 Steckdose 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.39</b>	<b>EZ12-12U2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:12 Steckdosen 230 V (16 A)2 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.3.40</b>	<b>EZ12-4</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
<b>1.3.41</b>	<b>EZ12-6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>26,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16 A) Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
<b>1.3.42</b>	<b>EZ12-6(1)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 230 V (16A) Ersatznetz Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					



1.3.43	EZ12-6(1)NU2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 230 V (16A) Ersatznetz1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR2 Unterbau-Steckdosen 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					..... pro 1,00 St	.....
<hr/>						
1.3.44	EZ12-6(1)U	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 230 V (16A) Ersatznetz1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					..... pro 1,00 St	.....
<hr/>						
1.3.45	EZ12-6(1)V	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 230 V (16A) Ersatznetz Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					..... pro 1,00 St	.....

1.3.46	EZ12-6.1NUV	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 400 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon und MSR1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
1.3.47	EZ12-6.1U	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 400 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
1.3.48	EZ12-6CN	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 400 V (16A)1 Hohlwandschaltdosen für EDV, Telefon oder MSR Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					

<b>1.3.49</b>	<b>EZ12-6DN</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:1 Druckluft-Entnahme-Armatur Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.50</b>	<b>EZ12-6G</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Reinstgas-Entnahme-Armatur Messing Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.51</b>	<b>EZ12-6GNV</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:1 Reinstgas-Entnahme-Armatur Messing1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						

<b>1.3.52</b>	<b>EZ12-6GU</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Reinstgas-Entnahme-Armatur Messing Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.53</b>	<b>EZ12-6GUV</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16 A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Reinstgas-Entnahme-Armatur Messing1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.54</b>	<b>EZ12-6JU</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur im Untertisch Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						

<b>1.3.55</b>	<b>EZ12-6N</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>14,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 Bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen von Reagenzienablagen, Wandhängeregalen oder -schränken, Stativhalterungen; mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16 A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluss an Potentialausgleich. Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.56</b>	<b>EZ12-6NU</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>11,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.57</b>	<b>EZ12-6NU2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Unterbau-Steckdose 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						

<b>1.3.58</b>	<b>EZ12-6NU2V</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdose(n) 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose(n) für EDV, Telefon oder MSR2 Unterbau-Steckdose(n) 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur(en) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.59</b>	<b>EZ12-6NU3</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)3 Unterbau-Steckdose 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose(n) für EDV, Telefon oder MSR Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.60</b>	<b>EZ12-6NUV</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>8,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						

<b>1.3.61</b>	<b>EZ12-6NV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>11,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
<b>1.3.62</b>	<b>EZ12-6U</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>22,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
<b>1.3.63</b>	<b>EZ12-6U2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Unterbau-Steckdosen 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					

<b>1.3.64</b>	<b>EZ12-6V</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 120 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.65</b>	<b>EZ12-JKO</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 120 Bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen von Reagenzienablagen, Wandhängeregalen oder -schränken, Stativhalterungen; mit höhenverstellbaren Konsolen. Sanitär-Bestückung:1 Kaltwasser-Eckventil untertisch1 Kaltwasser mit schwenkbarem U-Auslauf1 VE-Wasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf Anschluß an Potentialausgleich. Abmessungen: 120 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.66</b>	<b>EZ15-6.1DKNPV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 150 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdosen 400 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:1 Druckluft-Entnahme-Armaturen1 Kaltwasser-Eckventil1 Vakuum-Entnahme-Armatur(en) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 150 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---



<b>1.3.67</b>	<b>EZ15-6CJ2NÖ2U</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 150 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 400 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:2 Kaltwasser-Entnahme-Armaturen im Untertisch2 VE-Wasser-Ventile im Untertisch Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 150 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<hr/>						
<b>1.3.68</b>	<b>EZ15-6N</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 150 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 150 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<hr/>						
<b>1.3.69</b>	<b>EZ15-6NU</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 150 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 150 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						

<b>1.3.70</b>	<b>EZ15-6U</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 150 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 150 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.71</b>	<b>EZ6-4.1DKNOPV</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 60 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 400 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:1 Druckluft-Entnahme-Armatur1 Kaltwasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf1 VE-Wasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf1 Vakuum-Entnahme-Armatur1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 60 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.72</b>	<b>EZ6-4N2V2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 60 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdose(n) 230 V (16A)2 Hohlwandschaltdose(n) für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:2 Vakuum-Entnahme-Armatur(en) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 60 x 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						

<b>1.3.73</b>	<b>EZ6-4NUV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Energiezelle 60 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 60 x 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.3.74</b>	<b>EZ9</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.3.75</b>	<b>EZ9-1N</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:1 Steckdose 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen

.....  
pro 1,00 St

.....

1.3.76	EZ9-4	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	22,00	St		
	Energiezelle 90 Bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen von Reagenzienablagen, Wandhängeregalen oder -schränken, Stativhalterungen; mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16 A) Anschluss an Potentialausgleich. Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....
1.3.77	EZ9-4.1KNO2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 400 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:1 Kaltwasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf2 VE-Wasser-Ventile mit schwenkbarem U-Auslauf Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....
1.3.78	EZ9-4.1KO2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 400 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Kaltwasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf2 VE-Wasser-Ventile mit schwenkbarem U-Auslauf Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.3.79</b>	<b>EZ9-4.1UV</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdose(n) 230 V (16A)1 Steckdose(n) 400 V (16A)1 Unterbau-Steckdose(n) 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur(en) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.80</b>	<b>EZ9-4JÖU</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbausteckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Kaltwasser-Eckventil im Untertisch1 VE-Wasser - Ventil im Untertisch Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.81</b>	<b>EZ9-4JU</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur im Untertisch Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						

<b>1.3.82</b>	<b>EZ9-4N</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 90 Bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen von Reagenzienablagen, Wandhängeregalen oder -schränken, Stativhalterungen; mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16 A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluss an Potentialausgleich. Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
<b>1.3.83</b>	<b>EZ9-4NU</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					
<b>1.3.84</b>	<b>EZ9-4U</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen					

<b>1.3.85</b>	<b>EZ9-4U2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)2 Unterbau-Steckdosen 230 V (16A) Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.86</b>	<b>EZ9-6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.87</b>	<b>EZ9-6.1NUV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 400 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon und MSR1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.88</b>	<b>EZ9-6JNÖU</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Sanitär-Bestückung:1 VE-Wasser-Ventil im Untertisch1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur im Untertisch Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.89</b>	<b>EZ9-6U</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.90</b>	<b>EZ9-JKO</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>16,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezelle 90 Bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringen von Reagenzienablagen, Wandhängeregalen oder -schränken, Stativhalterungen; mit höhenverstellbaren Konsolen. Sanitär-Bestückung:1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur im Untertisch1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur mit schwenkbarem U-Auslauf1 VE-Wasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf Anschluss an Potentialausgleich. Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen				..... pro 1,00 St	.....

---



<b>1.3.91</b>	<b>EZ9-JKOU</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Elektro-Bestückung:1 Unterbau-Steckdose 230 V (16A) Sanitär-Bestückung:1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur im Untertisch1 Kaltwasser-Entnahme-Armatur mit schwenkbarem U-Auslauf1 VE-Wasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.92</b>	<b>EZ9-KO</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Energiezelle 90 bestehend aus:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Reagenzienablagen, Wandhängeregalenoder -schränken, Stativhalterungen;mit höhenverstellbaren Konsolen. Sanitär-Bestückung:1 Kaltwasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf1 VE-Wasser-Ventil mit schwenkbarem U-Auslauf Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen						
<b>1.3.93</b>	<b>EZ-SAD</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Ständeraufdoppelung für Energiezelle bestehend aus:2 Funktionsständer, zur Montage mit Energiezellen jeder Bauartzur Verdoppelung der lichten Tiefe im Ständerprofil, Gesamttiefe durch Ständeraufdoppelung mindestens 12 cm Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: wie Funktionsständer einer Energiezelle						

<b>1.3.94</b>	<b>KO12-M</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezellenkonsolenabdeckung 120 aus Melaminharz Energiezellenabdeckung aus einer Melaminharz-Schichtstoffplatte, gegen die Rückwand und die nebenstehenden Einheiten verfugt. Abmessungen: ca. 120 x 15 cm (B x T)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.95</b>	<b>KO12-S</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezellenkonsolenabdeckung 120 aus Steinzeug Energiezellenabdeckung aus Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, gegen die Rückwand und die nebenstehenden Einheiten verfugt. Abmessungen: ca. 120 x 15 cm (B x T)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.96</b>	<b>KO15-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezellenkonsolenabdeckung 150 aus Edelstahl Energiezellenabdeckung aus Edelstahl 1.4301, gegen die Rückwand und die nebenstehenden Einheiten verfugt. Abmessungen: ca. 150 x 15 cm (B x T)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.97</b>	<b>KO9-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Energiezellenkonsolenabdeckung 90 aus Edelstahl Energiezellenabdeckung aus Edelstahl 1.4301, gegen die Rückwand und die nebenstehenden Einheiten verfugt. Abmessungen: ca. 90 x 15 cm (B x T)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.3.98</b>	<b>KO9-M</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Energiezellenkonsolenabdeckung 90 aus Melaminharz Energiezellenabdeckung aus einer Melaminharz-Schichtstoffplatte, gegen die Rückwand und die nebenstehenden Einheiten verfugt. Abmessungen: ca. 90 x 15 cm (B x T)						
<b>1.3.99</b>	<b>KO9-S</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Energiezellenkonsolenabdeckung 90 aus Steinzeug Energiezellenabdeckung aus Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, gegen die Rückwand und die nebenstehenden Einheiten verfugt. Abmessungen: ca. 90 x 15 cm (B x T)						
<b>1.3.100</b>	<b>ME-1-D</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steckdose 230 V (16 A) im Abzug Steckdose 230 V (16A)Baugleich wie im Abzug, schaltbar mittels Schalter in der Armaturenzarge des Abzugs,als Einzelposition eines Abzugs,für eine erweiterte Bestückung,betriebsfertig installiert. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren.						

<b>1.3.101 ME-1-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Steckdose 230 V (16 A) Steckdose 230 V (16A)Baugleich wie in der Energiezelle,als Einzelposition einer Energiezelle oder Medienversorgungssystem,für eine erweiterte Bestückung,betriebsfertig in der Energiezelle installiert. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.3.102 ME-C-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Untertisch-Steckdose 400 V (16 A) Untertischsteckdose 400 V (16A)Fabrikat und Typ wie in der Energiezelle angeboten,als Einzelposition einer Energiezelle oder Medienversorgungssystem,für eine erweiterte Bestückung,betriebsfertig in der Energiezelle installiert. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.3.103 ME-D-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Druckluft-Entnahme-Armatur in der Energiezelle Druckluft-Entnahme-Armatur mit Absperrventil, Schnellkupplung und Stechnippel mit Schlauchtülle.Baugleich wie in der Energiezelle,als Einzelposition einer Energiezelle oder Medienversorgungssystem,für eine erweiterte Bestückung. Betriebsfertig in der Energiezelle installiert, inclusive Verrohrung, Montage und Druckprüfung. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					

<b>1.3.104 ME-G-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Reinstgas-Entnahme-Armatur Messing in der Energiezelle Reinstgas-Entnahme-Armatur Messing mit Absperrventil, Druckminderer und Dosierventil. Fabrikat und Typ wie in der Energiezelle angeboten, als Einzelposition einer Energiezelle oder Medienversorgungssystem, für eine erweiterte Bestückung. Betriebsfertig in der Energiezelle installiert, inklusive Verrohrung, Montage und Druckprüfung. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.105 MEK12-0.1P</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:1 Steckdose(n) 400 V (16A) - Sanitär-Bestückung:1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.106 MEK12-4V</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A) - Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.107 MEK12-6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>17,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:- Medien-Elektrokanal,- Grundgestell zur Wandbefestigung,- Einspeiseelement,- Verblendung. Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.3.108 MEK12-6(1)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>7,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 230 V (16A) Ersatznetz Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.3.109 MEK12-6(1)N</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Ersatznetz Steckdose 230V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					

<b>1.3.110 MEK12-6(1)S</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 230 V (16A) Ersatznetz1 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.111 MEK12-6(2)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdose(n) 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.112 MEK12-6(2)G2NS2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz2 Steckdosen für Störmeldungen1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR - Sanitär-Bestückung:2 Reinstgas-Entnahme-Armaturen Messing Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x 17 x 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.113 MEK12-6(2)G2S2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz2 Steckdosen für Störmeldungen - Sanitär-Bestückung:2 Reinstgas-Entnahme-Armaturen Messing Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x 17 x 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.114 MEK12-6(2)N</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.115 MEK12-6(2)NS</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR1 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---



<b>1.3.116 MEK12-6(2)S</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A) Ersatznetz1 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.117 MEK12-6GNPV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR - Sanitär-Bestückung:1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur1 Vakuum-Entnahme-Armatur1 Reinstgas-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.118 MEK12-6N</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.119 MEK12-6NP</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR - Sanitär-Bestückung:1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.120 MEK12-6NPV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdosen für EDV, Telefon oder MSR - Sanitär-Bestückung:1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.121 MEK12-6NV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR - Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.122 MEK12-6P</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) - Sanitär-Bestückung:1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur Messing Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.123 MEK12-6PV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) - Sanitär-Bestückung:1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.124 MEK12-6V</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 120, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdose(n) 230 V (16A) - Sanitär-Bestückung:1 Vakuum-Entnahme-Armatur(en) Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 120 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.125 MEK15-6(1)S</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 150, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)1 Steckdose 230 V (16A) Ersatznetz1 Steckdose für Störmeldungen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 150 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.126 MEK15-6(2).(1)NS3</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 150, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. Elektro-Bestückung:6 Steckdose(n) 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz1 Steckdosen 400 V (16A), Ersatznet1 Hohlwandschaltdose(n) für EDV, Telefon oder MSR3 Steckdose(n) für Störmeldungen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 150 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.127 MEK15-6(2).(1)S3</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 150, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. Elektro-Bestückung:6 Steckdose(n) 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz1 Steckdosen 400 V (16A), Ersatznet3 Steckdose(n) für Störmeldungen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 150 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.128 MEK15-6(2)NS2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 150, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. Elektro-Bestückung:6 Steckdose(n) 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz1 Hohlwandschaltdose(n) für EDV, Telefon oder MSR2 Steckdose(n) für Störmeldungen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 150 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.129 MEK15-6(2)S2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 150, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. Elektro-Bestückung:6 Steckdose(n) 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz2 Steckdose(n) für Störmeldungen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 150 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.130 MEK15-6PV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 150, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) - Sanitär-Bestückung:1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur1 Vakuum-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 150 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.131 MEK15D-6(2)NS2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 150, deckenabgehängt bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Abhängung von der Decke,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz2 Steckdosen für Störmeldungen1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 150 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.132 MEK15D-6(2)S2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 150, deckenabgehängt bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Abhängung von der Decke,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz2 Steckdosen für Störmeldungen Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 150 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.133 MEK6-4</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 60, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A) Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 60 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.134 MEK6-4(1)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 60, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:4 Steckdose(n) 230 V (16A)1 Steckdose 230 V (16A) Ersatznetz Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 60 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.135 MEK9-4</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>11,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 90, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A) Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 90 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.136 MEK9-4(1)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 90, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:4 Steckdose(n) 230 V (16A)1 Steckdose 230 V (16A) Ersatznetz Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 90 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.137 MEK9-4(2)G2PS2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 90, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz2 Steckdosen für Störmeldungen - Sanitär-Bestückung:2 Reinstgas-Entnahme-Armaturen Messing1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 90 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.138 MEK9-4N</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 90, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:4 Steckdosen 230 V (16A)1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 90 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.139 MEK9-6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 90, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 90 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---



<b>1.3.140 MEK9-6(2)G2NS2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 90, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A)2 Steckdosen 230 V (16A), Ersatznetz1 Hohlwandschaltdose für EDV, Telefon oder MSR2 Steckdose für Störmeldungen - Sanitär-Bestückung:2 Reinstgas-Entnahme-Armaturen Messing Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 90 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.141 MEK9-6GV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 90, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdose(n) 230 V (16A) - Sanitär-Bestückung:1 Reinstgas-Entnahme-Armatur(en) Messing1 Vakuum-Entnahme-Armatur(en) Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 90 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.142 MEK9-6P</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Medien-Elektrokanal 90, wandmontiert bestehend aus:-Medien-Elektrokanal,-Grundgestell zur Wandbefestigung,-Einspeiseelement,-Verblendung. - Elektro-Bestückung:6 Steckdosen 230 V (16A) - Sanitär-Bestückung:1 Kühlwasser-Entnahme-Armatur Anschluss an PotentialausgleichAbmessung: 90 x ca. 17 x ca. 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.3.143 ME-K-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Kaltwasser-Eckventil in der Energiezelle Kaltwasser-Eckventil mit Schlauchverschraubung.Baugleich wie in der Energiezelle,als Einzelposition einer Energiezelle,für eine erweiterte Bestückung. Betriebsfertig in der Energiezelle installiert, inclusive Verrohrung, Montage und Druckprüfung. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.3.144 ME-Kon-E 20</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>		
Kondensatablauf für Umluftkühlgerät Edelstahl DN20 Rohrleitung zur Anbindung des Kondensatablaufs eines bauseitigen Umluftkühlgerätes an die Abwasserleitung ca. 3 m Rohrleitung für KondensatablaufMaterial: EdelstahlMaße: DN20 Anschluß an Abwasserleitung eines Labor- oder Handwaschbeckens über Siphon.Die Rohrleitung endet oberhalb des Labormöbels (Höhe s. Vorbemerkungen) mit 87°-Bogen nach vorn zeigend und Blindkappe. Alle für die vollständige Montage nötigen Einzelteile sowie Befestigungselemente und Montagekosten sind in den Einzelpreis mit einzurechnen.				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.3.145 ME-O-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
VE-Wasser-Eckventil in der Energiezelle VE-Wasser-Eckventil mit Schlauchverschraubung.Baugleich wie in der Energiezelle,als Einzelposition einer Energiezelle,für eine erweiterte Bestückung. Betriebsfertig in der Energiezelle installiert, inclusive Verrohrung, Montage und Druckprüfung. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.3.146 ME-P-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Kühlwasser-Anschlüsse in der Energiezelle Kühlwasser-Vor- und - Rücklauf mit Schnellkupplungen, Absperrventil im Vorlauf.Baugleich wie in der Energiezelle,als Einzelposition einer Energiezelle oder Medienversorgungssystem,für eine erweiterte Bestückung. Betriebsfertig in der Energiezelle installiert, inklusive Verrohrung, Montage und Druckprüfung. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren. Die Druckverlustkurve der Einheit Kupplung mit Stecknippel ist auf Anforderung vorzulegen.				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.3.147 ME-U-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Untertisch-Steckdose 230 V (16 A) Untertischsteckdose 230 V (16A)Fabrikat und Typ wie im Installationspanel oder Medienversorgungssystem angeboten,als Einzelposition,für eine erweiterte Bestückung,betriebsfertig im Installationspanel oder Medienversorgungssystem installiert. Die Anbindung an die Elektroversorgung ist einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.3.148 ME-V-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Vakuum-Entnahme-Armatur in der Energiezelle Vakuum-Entnahme-Armatur ,Baugleich wie in der Energiezelle,als Einzelposition einer Energiezelle oder Medienversorgungssystem,für eine erweiterte Bestückung, Betriebsfertig in der Energiezelle installiert, inklusive Verrohrung, Montage und Druckprüfung. Die Anbindung an eine bauseitige Schnittstelle ist einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					

**Hinweis**

Elektrotechnische Sicherheitseinrichtungen

Die Absicherung der Stromkreise in den Laborzeilen erfolgt über Elektrotechnische Sicherheitseinrichtungen, die in Einzeltexten beschrieben sind.

Stromkreisfestlegung für alle Netze:

In Energiezellen:

Je 6 Steckdosen 230 V absichern mit 1 Leitungsschutzschalter 1-polig 16 A

Je 1 Steckdose 400 V (16A) absichern mit 1 Leitungsschutzschalter 3-polig 16 A

Am Abzug:

Je 2 Steckdosen 230 V absichern mit 1 Leitungsschutzschalter 1-polig 16 A

Je 1 Steckdose 400 V (16A) absichern mit 1 Leitungsschutzschalter 3-polig 16 A

Alle Leitungsschutzschalter nach EN 60898, IEC 898 und DIN VDE 0641, Teil 11 (2006-03) Nennisolationsspannung 400 V AC, Schaltvermögen 6 kA

Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A.

400 V-Steckdosen sind über einen 3-fach-Sicherungsautomaten mit mechanisch verbundenen Einzelschaltern abzusichern.

Es ist in jeder Elektrotechnischen Sicherheitseinrichtung je ein Fehlerstromschutzschalter Typ A mit Not-Aus-Funktion vorzusehen.

EN-Steckdosen werden im ELT-Verteiler durch den AN ELT abgesichert. Je 2 EN-Steckdosen im Labormöbel (UG1-OG2) wird eine FI/LS-abgesicherte Zuleitung zur Verfügung gestellt.

In der Biobank (2.UG) ist je EN-Steckdose eine separate FI/LS abgesicherte Zuleitung vorgesehen.

Alle Fehlerstromschutzschalter nach EN 61008 und DIN VDE 0664 Teil1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Nennfehlerstrom 30 mA.

Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen Querschnitt bis zu 10 mm<sup>2</sup>, starre Litze, für Schienenmontage.

Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist am Einführungspunkt der Elt-Zu- und Ableitungskabel in die Energiezelle bzw. Elektrokanal zu installieren. In jeder Position sind die erforderlichen sicherheitstechnischen Einrichtungen mit angegeben.

1.4.1	36580DSELT10	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	109,00	St		
	Durchschleifen der Elektroversorgung 10mm <sup>2</sup> Für das Durchschleifen der Elektroversorgung (AV-Netz) zu einer benachbarten Laborzeile sind die notwendigen Ein- und Ausgangsklemmen inklusive der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen(Querschnitt				..... pro 1,00 St	.....

bis 10mm²) in der elektrotechnischen Sicherheitseinrichtung vorzusehen. Die Klemmen sind die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung zu integrieren und an die bauseitigen kommenden und gehenden Kabel und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

1.4.2	ET10.1F	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 10 Stück 230 V (16A) 1-polig 1 Stück 400 V (16A) 3-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>					..... pro 1,00 St	.....

---

1.4.3	ET10F	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St		
<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 10 Stück 230 V (16A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>					..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.4</b>	<b>ET11F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		

Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 11 Stück 230 V (16A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.4.5</b>	<b>ET1F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>		

Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 1 Stück 230 V (16 A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40 A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.4.6</b>	<b>ET6.2F</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 6 Stück 230 V (16A) 1-polig 2 Stück 400 V (16A) 3-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nulleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>						
<b>1.4.7</b>	<b>ET3F</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 3 Stück 230 V (16 A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40 A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nulleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>						
<b>1.4.8</b>	<b>ET8F</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>14,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 8 Stück 230 V (16A)</p>						

1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A  
 Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe  
 Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen  
 Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nulleitertrenn- und  
 PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen  
 Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne  
 Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material  
 sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

1.4.9	ET6F	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St		
Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage bestehend aus: Einbauehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Kompletthäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 6 Stück 230 V (16 A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40 A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nulleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.					..... pro 1,00 St	.....

---

1.4.10	ET20.2F	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbauehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Kompletthäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 20 Stück 230 V (16A) 1-polig 2 Stück 400 V (16A) 3-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nulleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material					..... pro 1,00 St	.....



sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

1.4.11	ET2F	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	St		
<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage bestehend aus: Einbauehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 2 Stück 230 V (16 A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40 A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage.Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nulleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>					..... pro 1,00 St	.....

---

1.4.12	ET6.4F	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage)bestehend aus: Einbauehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 6 Stück 230 V (16A) 1-polig 4 Stück 400 V (16A) 3-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage.Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nulleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>					..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.13</b>	<b>ET13F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 13 Stück 230 V (16A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.14</b>	<b>ET16F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 16 Stück 230 V (16A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 VAC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.15</b>	<b>ET7F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>15,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 7 Stück 230 V (16A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm<sup>2</sup> für Schienenmontage, inklusive der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.16</b>	<b>ET14F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 14 Stück 230 V (16A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm<sup>2</sup> für Schienenmontage, kpl. incl. der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.17</b>	<b>ET4F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage), bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP 44 auszuführen.</p>				..... pro 1,00 St	.....

Klemmleiste Leitungsschutzschalter 4 Stück 230 V (16 A) 1-polig  
 Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40 A Pro  
 Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe  
 Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen  
 Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nullleitertrenn- und  
 PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu  
 integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle  
 notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

1.4.18	ETKEN(9)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St		
	Klemmstein Ersatznetz (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Klemmstein Zur Aufnahme der bauseitig abgesicherten Zuleitungen 230 V (16A). Siehe hierzu Vortext "Ausführungsbeschreibung Klemmsteine". Anzahl Zuleitungen: 9 Stück Der Klemmstein ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

  

1.4.19	ET9F	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 9 Stück 230 V (16A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.20</b>	<b>ET5.1F</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbauelement für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 5 Stück 230 V (16A) 1-polig 1 Stück 400 V (16A) 3-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>						
<b>1.4.21</b>	<b>ETKEN(6)</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Klemmstein Ersatznetz (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Klemmstein Zur Aufnahme der bauseitig abgesicherten Zuleitungen 230 V (16A). Siehe hierzu Vortext "Ausführungsbeschreibung Klemmsteine". Anzahl Zuleitungen: 6 Stück Der Klemmstein ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.</p>						
<b>1.4.22</b>	<b>ET7.1F</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbauelement für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen.</p>						

Klemmleiste Leitungsschutzschalter 7 Stück 230 V (16A) 1-polig 1 Stück 400 V (16A)  
 3-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A  
 Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe  
 Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen  
 Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nullleitertrenn- und  
 PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu  
 integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle  
 notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

1.4.23	ETKEN(3)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Klemmstein Ersatznetz (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Klemmstein Zur Aufnahme der bauseitig abgesicherten Zuleitungen 230 V (16A). Siehe hierzu Vortext "Ausführungsbeschreibung Klemmsteine". Anzahl Zuleitungen: 3 Stück Der Klemmstein ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

  

1.4.24	ET15F	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 15 Stück 230 V (16A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.25</b>	<b>ETKEN(2)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		

Klemmstein Ersatznetz (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Klemmstein Zur Aufnahme der bauseitig abgesicherten Zuleitungen 230 V (16A). Siehe hierzu Vortext "Ausführungsbeschreibung Klemmsteine". Anzahl Zuleitungen: 2 Stück Der Klemmstein ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.4.26</b>	<b>ETKEN(4)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		

Klemmstein Ersatznetz (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Klemmstein Zur Aufnahme der bauseitig abgesicherten Zuleitungen 230 V (16A). Siehe hierzu Vortext "Ausführungsbeschreibung Klemmsteine". Anzahl Zuleitungen: 4 Stück Der Klemmstein ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.4.27</b>	<b>ETKEN(1)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Klemmstein Ersatznetz (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Klemmstein Zur Aufnahme der bauseitig abgesicherten Zuleitungen 230 V (16A). Siehe hierzu Vortext "Ausführungsbeschreibung Klemmsteine". Anzahl Zuleitungen: 1 Stück Der Klemmstein ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.4.28</b>	<b>ET5F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>9,00</b>	<b>St</b>		
	Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage), bestehend aus: Einbauelement für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP 44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 5 Stück 230 V (16 A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40 A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nulleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektrozuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.29</b>	<b>ETKEN(5)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	Klemmstein Ersatznetz (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Klemmstein Zur Aufnahme der bauseitig abgesicherten Zuleitungen 230 V (16A). Siehe hierzu Vortext "Ausführungsbeschreibung Klemmsteine". Anzahl Zuleitungen: 5 Stück Der Klemmstein ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.4.30</b>	<b>ETKEN(17)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>17,00</b>	<b>St</b>		
	Klemmstein Ersatznetz (Einbauelement in Elektrokanal für					.....



Schienenmontage) bestehend aus: Klemmstein Zur Aufnahme der bauseitig abgesicherten Zuleitungen 230 V (16A). Siehe hierzu Vortext "Ausführungsbeschreibung Klemmsteine". Anzahl Zuleitungen: 17 Stück Der Klemmstein ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

<b>1.4.31</b>	<b>ET4.1F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		

Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbauelement für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 4 Stück 230 V (16A) 1-polig 1 Stück 400 V (16A) 3-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, inklusive der Nulleitertrenn- und PE-Klemmen. Die Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die Elektro-zuleitung und die interne Verdrahtung anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -materialien sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.4.32</b>	<b>ET12F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>		

Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbauelement für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 12 Stück 230 V (16A) 1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nulleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.4.33</b>	<b>ET19F</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung (Einbauelement in Elektrokanal für Schienenmontage) bestehend aus: Einbaugehäuse für Kanalmontage in der benötigten Größe mit Klarsicht-Klappdeckel. Das Komplettgehäuse ist gemäß IP44 auszuführen. Klemmleiste Leitungsschutzschalter 19 Stück 230 V (16A)  
1-polig Fehlerstromschutzschalter: 1 Stück 4-polig 400 V AC mit einem Nennstrom 40A  
Pro Fehlerstromschutzschalter 5 Stück Eingangsklemmen (Querschnitt siehe Vorbemerkungen) für Schienenmontage. Alle notwendigen Ausgangsklemmen Querschnitt bis zu 4 mm² für Schienenmontage, kpl. incl. der Nullleitertrenn- und PE-Klemmen. Die komplette Elektrotechnische Sicherheitseinrichtung ist in einen Elektrokanal zu integrieren und an die bauseitige Kabelzuführung und die interne Verdrahtung komplett anzuschließen. Alle notwendigen Montagekosten und -material sind in den Einzelpreis einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

## 1.5 Labormöbelverblendungen

EUR .....

### Hinweis

#### Verblendungen

Frontblenden zur Verblendung des Installationsbereichs von Energiezellen unter Tisch:  
Die Frontblenden bestehen aus Vollkernlaminat 5 mm, beidseitig beschichtet und sind farbgleich mit dem Möbelprogramm auszuführen. Sie müssen leicht, ohne Werkzeug montierbar und demontierbar sein.

Die Frontblenden sind ab einer Breite > 60 cm geteilt auszuführen. Die Blenden sind in Kunststoffnutleisten, welche zwischen den oberen und unteren Tischgestellprofil befestigt sind, zu führen. Die Blenden erhalten an der oberen Ecke (links oder rechts) eine Fase von ca. 2 x 2 cm für die Durchführung von Kabeln.  
Der Spalt zwischen Boden und unterem Tischgestellprofil ist mit einem Sockel zu schließen. Sockel aus 10 mm dicker Phenolharzplatte, beidseitig beschichtet oder Furnierplatte AW 100 verleimt, folienummantelt. Sockel gegen den Fußboden verfugt. Sockelhöhe angepasst an Rollenhöhe der fahrbaren Unterbauten (max. 10 cm). Bodenunebenheiten müssen mit der Sockelkonstruktion ausgeglichen werden.

Untertisch Steckdosen sind stabil am Energiezellenständer zu befestigen, bei wandständigen Energiezellen ist eine Befestigung an der Wand möglich.

Alle freistehenden Energiezellen erhalten unterhalb der Konsolenplatte eine Installationsverkleidung bis zum Fußboden. Diese besteht aus einer 19 mm dicken Flachpreßplatte frontseitig belegt mit 0,8 mm dicker Schichtpreßstoffplatte, rückseitig beschichtet, farbgleich mit den Fronten der Möbel. Die Installationsverkleidung ist mit einem Sockel entsprechend dem übrigen Möbelprogramm (Höhe, Farbe, Material) zu versehen. Die Installationsverkleidung ist über die gesamte Breite stabil an der Energiezelle zu befestigen, sie darf nicht über die Konsolenplatte vorstehen.

Verblendungen aus Edelstahl:

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepasst sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

Sonstige Verblendungen:

Verblendungen für eventuelle Nachrüstungen und Anpassungen (auch Kleinstabschnitte) bestehen aus 19 mm starker, melaminharzbeschichteter Spanplatte. Die tatsächlichen Abmessungen sind den baulichen Gegebenheiten anzupassen.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Alle sichtbaren Kanten mit Kantenbelag 2,0-3,0 mm PP, unsichtbare Kanten mit Kantenbelag 0,5 mm PP, die auf der Baustelle angepasste Schnittstelle mit einer stark eindringenden Flüssigkeitsbeschichtung behandeln.
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

1.5.1	FB12-75	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	St		
	Frontblende für Energiezelle 120 mit Kunststoffnutleisten.Material:Vollkernlaminat 5 mm,beidseitig beschichtet,farbgleich mit Möbelprogramm,für Energiezelle 120 cm breit, Konsolhöhe 75 cm. Abmessungen: 120 x ca. 75 cm (B x H)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.5.2</b>	<b>FB12-9</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>141,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Frontblende für Energiezelle 120 mit Kunststoffnutleisten.Material:Vollkernlaminat 5 mm,beidseitig beschichtet,farbgleich mit Möbelprogramm,für Energiezelle 120 cm breit, Konsolhöhe 90 cm. Abmessungen: 120 x ca. 90 cm (B x H)					
<b>1.5.3</b>	<b>FB15-75</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Frontblende für Energiezelle 150 mit Kunststoffnutleisten.Material:Vollkernlaminat 5 mm,beidseitig beschichtet,farbgleich mit Möbelprogramm,für Energiezelle 150 cm breit, Konsolhöhe 75 cm. Abmessungen: 150 x ca. 75 cm (B x H)					
<b>1.5.4</b>	<b>FB15-9</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Frontblende für Energiezelle 150 mit Kunststoffnutleisten.Material:Vollkernlaminat 5 mm,beidseitig beschichtet,farbgleich mit Möbelprogramm,für Energiezelle 150 cm breit, Konsolhöhe 90 cm Abmessungen: 150 x ca. 90 cm (B x H)					
<b>1.5.5</b>	<b>FB6-9</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Frontblende für Energiezelle 60 mit Kunststoffnutleisten.Material:Vollkernlaminat 5					

mm,beidseitig beschichtet,farbgleich mit Möbelprogramm,für Energiezelle 60 cm breit,  
Konsolhöhe 90 cm. Abmessungen: 60 x 90 cm (B x H)

<b>1.5.6</b>	<b>FB9-75</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>12,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Frontblende für Energiezelle 90 mit Kunststoffnutleisten.Material: Vollkernlaminat 5 mm,beidseitig beschichtet,farbgleich mit Möbelprogramm,für Energiezelle 90 cm breit, Konsolhöhe 75 cm. Abmessungen: 90 x ca. 75 cm (B x H)					
<b>1.5.7</b>	<b>FB9-9</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>53,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Frontblende für Energiezelle 90 mit Kunststoffnutleisten.Material:Vollkernlaminat 5 mm,beidseitig beschichtet,farbgleich mit Möbelprogramm,für Energiezelle 90 cm breit, Konsolhöhe 90 cm. Abmessungen: 90 x ca. 90 cm (B x H)					
<b>1.5.8</b>	<b>SV0.75-M27.5</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>14,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Verblendung Melamin 7,5 cm Verblendung aus einer Melaminharzplatte mit 3 mm starken Melaminharzkanten zwischen einer Laborwand und einem Labormöbel mit einer Breite von 7,5 cm bis auf eine Höhe von 270 cm. Die Blende ist komplett zu verfugen. Es sind alle Befestigungsmaterialien für die Montage mit einzukalkulieren. Abmessungen: ca. 7,5 x 275 cm					

<b>1.5.9</b>	<b>SV1</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Verblendung Melamin 10 Verblendung aus einer Melaminharzplatte mit 3 mm starken PP-Kanten. Anbringung zwischen zwei Energiezellen zur Verblendung einer Säule. Es sind alle Befestigungsmaterialien für die Montage mit einzukalkulieren. Abmessungen: 10 x ca. 270 cm						
<b>1.5.10</b>	<b>SV1.75-M27.5</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Verblendung Melamin 17,5 cm Verblendung aus einer Melaminharzplatte mit 3 mm starken Melaminharzkanten zwischen einer Laborwand und einem Labormöbel mit einer Breite von 17,5 cm bis auf eine Höhe von 270 cm. Die Blende ist komplett zu verfugen. Es sind alle Befestigungsmaterialien für die Montage mit einzukalkulieren. Abmessungen: ca. 17,5 x 275 cm						
<b>1.5.11</b>	<b>SV10-M10</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m2</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m2	Gesamtpreis [EUR] .....
Verblendung Melamin Verblendungsmaterial aus 19 mm dicker, melaminharzbeschichteter Spanplatte für eventuelle Nachrüstungen und Anpassungen (auch Kleinstabschnitte). Tatsächliche Abmessungen sind den baulichen Gegebenheiten anzupassen. Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren: - Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen - Abdichtung der Kanten gemäß Vorbedingungen - Befestigungsmaterial - Verfugung der Blenden - sämtliche anfallende Montagekosten - Farbausführung gemäß Farbkonzept						

1.5.12	SV15-M275	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Verblendung Melamin Verblendung zwischen einer Laborwand und einem Labormöbel, Verblendungsmaterial Melamin mit einer Breite von 15 cm bis auf eine Höhe von 275 cm. Die Blende ist komplett zu verfugen. Es sind alle Befestigungsmaterialien und die Montage in den Einzelpreis mit einzukalkulieren. Abmessungen: ca. 15 x 275 x 1,9 cm						
<hr/>						
1.5.13	SV25-M275	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Verblendung Melamin Verblendung zwischen einer Laborwand und einem Labormöbel, Verblendungsmaterial Melamin mit einer Breite von 25 cm bis auf eine Höhe von 275 cm. Die Blende ist komplett zu verfugen. Es sind alle Befestigungsmaterialien und die Montage in den Einzelpreis mit einzukalkulieren. Abmessungen: ca. 25 x 275 x 1,9 cm						
<hr/>						
1.5.14	SV3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Verblendung Melamin 30 Verblendung aus einer Melaminharzplatte mit 3 mm starken PP-Kanten. Anbringung zwischen zwei Energiezellen zur Verblendung einer Säule. Es sind alle Befestigungsmaterialien für die Montage mit einzukalkulieren. Abmessungen: 30 x ca. 270 cm						
<hr/>						
1.6	Handwaschbeckenelement					EUR .....
Hinweis						
Handwaschbeckenelemente						
AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG HANDWASCHBECKENELEMENTE						

Die Handwaschbeckenelemente sind entsprechend dem Labormöbelprogramm anzubieten. Farbe gemäß Farbkonzept des Projektes.

Vor der Energiezelle muss ein Aufsatzelement, zur Befestigung von Einzelteilen wie Seifen-, Handtuch- und Desinfektionsmittelspendern, angebracht werden, um die Bedienbarkeit dieser Elemente mit dem Ellenbogen zu gewährleisten. Dazu ist eine Verkürzung der Tischplatte erforderlich. Das Aufsatzelement muss dabei bündig mit den nebenliegenden Ablagen abschließen.

Armaturen entsprechend den Einzeltexten:

- als K/W-Mischbatterie hinter dem Becken als berührungslose, opto-elektronische Standarmatur, netzunabhängig, mit Luftsprudler und integriertem Mengenregler. Steuerelektronik, Magnetventil in Kartuschenbauweise, handelsübliche Batterie und Sensorik mit Echtglaslinsen integriert im stabilen Ganzmetallgehäuse, Messing poliert verchromt. Mit Batteriekontrollanzeige, Sicherheitsabschaltung bei zu geringer Spannung oder Dauerreflektion und Sensorik mit automatischem Sensitivitätsabgleich. Flexible Anschlussschläuche mit Anschlussstück, Rückflussverhinderer und Schmutzfangsieb. Mit abnehmbarem Temperaturwahlhebel. Mit Ablaufgarnitur.
- oder als K/W-Mischbatterie hinter dem Becken als Einhebel-Standardarmatur/Klinikarmatur (Bedienung mit dem Ellenbogen), mit Ablaufgarnitur. Bedienungshebel darf ausgeschwenkt den Tischplattenrand nicht überragen.

Handwaschbeckenelemente mit Tischplatte aus Corian bestehend aus:

- Wandschrank/-regal: Ausführung gemäß technische Vorbemerkungen 'Wandhängeschränke, -regale, Ablagen'.
- Corian-Tischplatten: Aus Corian oder einem technisch gleichwertigen Material bestehen aus einer Sperrholz-Trägerplatte, ca. 16 mm stark. Arbeitsflächenbelag und Kanteneinfassung aus 13 mm starkem Corian (od. gleichwertiges Material). Arbeitsflächenbelag, Kanteneinfassung und Einbaubecken flächenbündig einbauen und sauber verschleifen. Unterseite mit wasserfester Farbe isolieren.
- Einbaubecken für Corian-Tischplatten: Aus Corian oder einem technisch gleichwertigen Material Größe: i.L. 480 x 350 x 150 mm. Die Handwaschbecken in abgerundeter Form, fugenfrei verarbeitet, sind nahtlos in die Tischplatten eingebaut.
- Handwaschbecken-Unterbauten höhenjustierbar: Sperrholzplatten AW100 verleimt (Verleimung beständig bei erhöhter Feuchtigkeitsbeanspruchung) 19 mm stark, beidseitig belegt mit 0,8 mm Schichtpressstoffplatten nach DIN 68 705. Korpus (2 Seitenteile, 1 unterer Boden; 1 oberer Boden) und höhenverstellbare Fachböden beidseitig belegt mit 0,8 mm, 19 mm starke Sperrholzplatte. Rückwand beidseitig belegte Sperrholzplatte, 10 mm stark, eingunetet und verleimt. Tragfähigkeit aller Fachböden mindestens 40 kg/m. Die Durchbiegung bei dieser Belastung darf 3 mm pro lfdm Fachboden bzw. unterem Boden nicht überschreiten. Alle Sockel aus 10 mm dicker Phenolharzplatte, beidseitig beschichtet oder Funierplatte AW 100 verleimt, folienummantelt. Sockel gegen den Fußboden verfugt. Die Fronten (Türen oder Schubladen) aus Sperrholz 19 mm stark, AW 100 verleimt, beidseitig belegt mit 0,8 mm starken Schichtpressstoffplatten. Alle sichtbaren Kanten mit Kantenbelag 2,0-3,0 mm PP, unsichtbare Kanten mit Kantenbelag 0,5 mm PP, alle Kanten gerundet.

Handwaschbeckenelemente aus Edelstahl bestehend aus:

- Material:  
Werkstoff 1.4301, 1,25 mm, rostfrei, korrosionsbeständig und desinfektionsmittelfest.



Oberfläche 340 Korn geschliffen.

- Edelstahl-Tischplatten:

Auf feuchtigkeitsabweisender, aufgedoppelter, insgesamt 28 mm starker Spanplatte. Die Unterseite ist mit einer mindestens 1,0 mm dicken Edelstahl Platte (Werkstoff wie Oberfläche) wasserfest zu verkleben. Antidröhn-Ausführung.

- Einbaubecken, Edelstahl für Edelstahl-Tischplatten:

Die Handwaschbecken, in abgerundeter Form, fugenfrei verarbeitet sind nahtlos in die Tischplatten eingeschweißt, Größe ähnl. Corian-Becken.

- Handwaschbecken-Unterbauten:

Edelstahl (Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt) in doppelwandiger Antidröhn-Ausführung, feststehend, allseitig verfugt. Sockelhöhe: 10 cm, Sockelmaterial: wie Korpus.

1.6.1	BH6-KO9L	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		

Handwaschbecken-Element 60 bestehend aus: Energiezelle ohne Elektrokanal, mit Aufsatzelement Maße: 60 x ca. 21 cm (B x T), Höhe gemäß Vorbemerkungen  
Einbaubecken aus Corian oder einem technisch gleichwertigen Material. Beckenmaße (im lichten): ca. 48 x 35 x 15 cm (B x L x H) Wandschrank und Spiegel Material: Melaminharz-Flachpressplatte gemäß technische Vorbemerkungen Maße Wandschrank: ca. 60 x 35 x 77 cm (B x T x H) Tischplatte aus Corian oder einem technisch gleichwertigen Material, Tischplatte rundum aufgekantet, an der Rückseite Übergang zur Energiezelle verfugt. K/W-Mischbatterie hinter dem Becken als berührungslose opto-elektronische Standarmatur gemäß technische Vorbemerkungen. Beckenunterbau feststehend, allseitig verfugt, mit Auszug und 2 Abfallbehältern. Material Unterbau und Aufsatzelement: gemäß technische Vorbemerkungen. Abmessungen: 60 x 90 x 90 cm (B x T x H), Gesamthöhe entsprechend Vorbemerkungen an die nebenstehenden Energiezellen angepasst.

.....  
pro 1,00 St

.....

1.7	Labortische	EUR .....
-----	-------------	-----------

#### Hinweis

Labortische

Tragekonstruktion

Alle Metall-Tragekonstruktionsteile sind selbsttragend aus Rechteck-Präzisionsstahlrohren kalt gezogen bzw. Stahlprofilen zu fertigen. Schweißstellen sind sauber zu verschleifen, scharfe Profil- oder Blechkanten, Bohrlochränder und Außenecken müssen entgratet werden. Die Standelemente müssen nivellierbar sein.

Die Standelemente sind mit oberer und mittlerer stumpf verschweißter Querverbindung einschließlich Bohrungen für Tischplattenbefestigung, Befestigungselementen für Längstraversen und Sicherungsschrauben zu versehen.

Tiefenentwicklung Tischgestell/Unterbau s. allgemeine Vorbemerkungen.

Alle Tische bis auf die Dokumentations- und Fensterarbeitstische erhalten ein H-Fuß-Gestell. Für alle Stellter sind Verkleidungen, 100 mm hoch in Sockelfarbe, vorzusehen bzw. die Höhenverstellung erfolgt mittels innenliegendem Gewinde. Der vordere, obere Längsholm muss liegend eingebaut werden, die lichte Höhe bei Steharbeitstischen beträgt 850 mm OKFFB bis Unterkante Längsholm damit Geräte untergeschoben werden können, die Tragfähigkeit von mind. 200 kg/m<sup>2</sup> muss gewährleistet sein.

Die Fensterarbeitstische erhalten ein C-Fußgestell. Dabei muss gewährleistet sein, dass die fahrbaren Unterbauten über die unteren Ausleger der C-Fußgestelle geschoben werden können und die Griffe der Unterbauten nicht über die Tischplatten herausragen.

#### Tischplatten

Tischplatten sind grundsätzlich in einheitlicher Dicke herzustellen.

Die Tragfähigkeit muss mindestens 200 kg/m<sup>2</sup> betragen, ohne dass sichtbare Verformungen des Tisches auftreten.

Alle Verfugungen sind in der Farbe gemäß Farbkonzept des Projektes auszuführen.

#### Melaminharz-Schichtplatten:

bestehen aus einer Trägerplatte, ca. 28 mm starke Flachpressplatte DIN 68 761, Verleimung V 100 Arbeitsfläche mind. 1,0 mm Schichtpressstoffplatte belegt.

Hintere Längskante mindestens 0,5 mm Polypropylen belegt.

Seiten- und Frontkanten aus ca. 3 mm starkem Polypropylen belegt, die Ecken der Tischplatten sind auf 3 mm Radius zu runden.

Die Unterseite ist mit mindestens 0,3 mm starker Kunstharzfolie auszuführen.

#### Großflächige Steinzeug-Tischplatten

Nach DIN 12916 aus selbst tragendem, säurefestem, glasiertem Steinzeug gefertigt nach DIN 28 062 - Ziffer 1.1.4.

Säurebeständigkeitsprüfung DIN 51 102, Blatt 2; physikalische Eigenschaften gem.

DECHEMA-Werkstofftabelle Gruppe 71, Blatt 1 und 2.

Tischabschlusskanten sind mit umlaufenden Wulstrand einschl. glasiert auszuführen.

Verbindungsfugen einschließlich Anschluss an Energiezelle mit wasserdichtem, imprägniertem Comprimierband weiß, und aushärtendem Fugenmaterial, säurefest und Farbe gemäß Farbkonzept des Projektes.

Plattenausschnitte für Unterbaubecken müssen glatt glasiert sein.

Farbe: wie Melamin.

#### Tischplatten aus Edelstahl:

Werkstoff 1.4301, 1,25 mm, rostfrei, korrosionsbeständig und desinfektionsmittelfest. Oberfläche 340 Korn geschliffen. Auf Feuchtigkeit abweisender, aufgedoppelter, insgesamt 28 mm starker Spanplatte. Unterseite ist mit mindestens 0,3 mm starker Kunstharzfolie zu versehen. Antidröhnausführung. Alle Tischanlagen sind aus einem Stück anzufertigen, wenn eine Teilung notwendig ist die Platte vor Ort fugenfrei zu verschweißen und zu verschleifen. Tischabschlusskanten sind mit umlaufenden Wulstrand auszuführen.

HPL-Kompakttischplatten mit gehärteter Polyurethan-Copolymer-Oberfläche bestehen aus einer Vollkern-Kunststoffplatte, ca. 20 mm stark, auf Phenolharzbasis. Mit gehärteter dekorativer Oberfläche aus Polyurethan-Copolymer. Säure- und chemikalienbeständig, schlag- und kratzfest. Tischabschlusskanten sind mit umlaufendem Wulstrand aus Polyurethan od. Epoxid zu versehen, die Wulstrandoberfläche muss farblich mit der Tischplatte übereinstimmen. Die Tischplatte ist möglichst fugenlos zu halten. Sollten dennoch Verbindungsfugen nötig sein, so sind sie als Nut und Federverbindung stumpf gestoßener Plattenenden auszuführen. Als Fugenmasse ist Epoxid zu verwenden. Verfugungen zur Energiezelle müssen mit Silikon erfolgen.

1.7.1	<b>TT12-S85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
		Steharbeits-tisch 120 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 85 x 90 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St
1.7.2	<b>TI66-M85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
		Sitzarbeits-tisch 660 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 660 x 85 x 75 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St
1.7.3	<b>TT10-M85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
		Steharbeits-tisch 100 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das				..... pro 1,00 St

Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen. Tischplatte aufgeteilt wie  
 Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem  
 Kantenbelag. Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird  
 jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt.  
 Tischabdeckung: Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an  
 Potentialausgleich Abmessungen: 100 x 85 x 90 cm (B x T x H)

1.7.4	DOK12-4N2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	27,00	St		
	Schreivarbeitsplatz 120 bestehend aus: Energiezellenständer: Funktionsständer, geeignet zum Anbringen von Ablagen, Wandhängeregale oder -schränken. 1 x Sitzarbeitsstuhl bestehend aus: C-förmigen Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen. Tischabdeckung: Melaminharz-Schichtstoffplatte mit umlaufendem Kantenbelag. Abmessungen Sitzarbeitsstuhl: 120 x 90 x 75 cm (B x T x H) 1 x Kabeldurchführung: Herstellen von Kabeldurchführungen in Arbeitstischen. Durchführung für Strom und Datenkabel, Durchmesser ca. 7,5 cm, mit Ring zur Verkleidung der kompletten Tischschnittkanten (in Tischplattenhöhe mind. jedoch 3 cm) und Einsatz zur variablen Abdeckung der Öffnung. Farbe abgestimmt auf Tischumleimer. Die Tischkanten sind mit hochfestem Lack zu versiegeln. Die Kabeldurchführungen werden in der Mitte der breiten Seite des Arbeitstisches 7 cm von der hinteren Tischkante entfernt angebracht. Mit durchgängiger Kabelpritsche unter Tisch. Es sind alle Materialien und Lohnkosten in den Einzelpreis mit einzukalkulieren. 1 x Untertisch Elektrokanal: Bestückung: 4 Steckdosen 230 V (16A) 2 Hohlwandschalt Dosen für EDV, Telefon oder MSR Abmessung: 120 x 8 x 15 cm (B x T x H) 1 x Unterbau für Sitzarbeitsstuhl: Material: Holz-Kunststoff bestehend aus: 4 Schubladen, abschließbar, mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar. Mit Wechsellagerzugssperre. Fahrbar, mit Gleitlagerdoppelrollen, davon 2 lenkbar mit Feststellautomatik und 2 Bockrollen. Abmessungen: 45 x 65 cm (B x T) 2 x Wandablagen: zum Einhängen in Energiezellen-Ständer bestehend aus:- Rahmengestell, pulverbeschichtet, mit rückwärtiger Aufkantung;- Holzablageplatte, beidseitig kunststoffbeschichtet, mit umlaufender PP-Kante- 2 Buchstützen, Material Edelstahl Abmessungen: 120 x ca. 30 cm (B x T)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.7.5</b>	<b>TT14-E85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Steharbeitstisch 140 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte fugenlos verschweißt.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Edelstahl 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, mit umlaufendem Wulstrand, 340 Korn geschliffen, Unterseite wasserfest. Antidröhnausführung. Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 140 x 85 x 90 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.7.6</b>	<b>TI48-M85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Sitzarbeitstisch 480 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 480 x 85 x 75 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.7.7</b>	<b>TT10-E85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Steharbeitstisch 100 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte fugenlos verschweißt.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Edelstahl 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, mit umlaufendem Wulstrand, 340 Korn geschliffen, Unterseite wasserfest. Antidröhnausführung. Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 100 x 85 x 90 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.7.8</b>	<b>TI46.5-M85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Sitzarbeitstisch 465 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 465 x 85 x 75 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.7.9</b>	<b>TT15-E85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Steharbeitstisch 150 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte fugenlos verschweißt.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Edelstahl 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, mit umlaufendem Wulstrand, 340 Korn geschliffen, Unterseite wasserfest. Antidröhnausführung. Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 150 x ca. 85 x 90 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.7.10</b>	<b>TR12-M6-9</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Rolltisch 120 / 60 Bestehend aus:Stahltragekonstruktion, Tragfähigkeit mind. 200 kg. Tischabdeckung:Melaminharz SchichtstoffplatteHöhe: 90 cm über Fußboden Mit 1 Längstraverse und Untertisch-Fachboden Holz-Kunststoff. Fahrbar, mit Gleitlagerdoppelrollen, davon 2 lenkbar mit Feststellautomatik und 2 Bockrollen. Abmessungen: 120 x ca. 60 x 90 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.7.11</b>	<b>TI58.5-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Sitzarbeits-tisch 585 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsole der Energiezelle wird durch die Tischplatte komplett mit abgedeckt, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 585 x 85 x 75 cm</p>						
<b>1.7.12</b>	<b>TI34.5-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Sitzarbeits-tisch 345 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 345 x 85 x 75 cm (B x T x H)</p>						
<b>1.7.13</b>	<b>TT12-M90</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Steharbeits-tisch 120 / 90 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x 90 x 90 cm (B x T x H)</p>						

<b>1.7.14</b>	<b>TI12-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Sitzarbeits-tisch 120 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 85 x 75 cm (B x T x H)						
<b>1.7.15</b>	<b>TR16-M9-9-SW</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Rolltisch 160 / 90, Schwerlastausführung bestehend aus:Stahltragekonstruktion in Schwerlastausführung, Tragfähigkeit mind. 400 kg. Tischabdeckung:Melaminharz SchichtstoffplatteHöhe: 90 cm über Fußboden Mit 1 Längstraverse undUntertisch-Fachboden Holz-Kunststoff Fahrbar, mit Gleitlagerdoppelrollen,davon 2 lenkbar mit Feststellautomatikund 2 Bockrollen. Abmessungen: 160 x 90 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.16</b>	<b>TI24-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Sitzarbeits-tisch 240 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 240 x 85 x 75 cm (B x T x H)						



1.7.17	TI9-M85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
<p>Sitzarbeits-tisch 90 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 85 x 75 cm (B x T x H)</p>						
1.7.18	TT10-S85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St	..... pro 1,00 St	.....
<p>Steharbeits-tisch 100 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 100 x 85 x 90 cm (B x T x H)</p>						
1.7.19	TT19-M85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
<p>Steharbeits-tisch 190 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 190 x 85 x 90 cm (B x T x H)</p>						

1.7.20	TT16-M85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Steharbeitstisch 160 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 160 x 85 x 90 cm (B x T x H)					
1.7.21	TT18-M85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Steharbeitstisch 180 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 180 x 85 x 90 cm (B x T x H)					
1.7.22	DOK12-4N3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Schreibarbeitsplatz 120 bestehend aus: Energiezellenständer:Funktionsständer, geeignet zum Anbringenvon Ablagen, Wandhängeregalenoder -schränken. 1 x Sitzarbeitstisch bestehend aus:C-förmigen Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte mit umlaufendem Kantenbelag. Abmessungen Sitzarbeitstisch: 120 x 90 x 75 cm (B x T x H) 1 x Kabeldurchführung:Herstellen von Kabeldurchführungen in Arbeitstischen. Durchführung für Strom und Datenkabel, Durchmesser ca. 7,5 cm, mit Ring zur Verkleidung der kompletten Tischschnittkanten (in Tischplattenhöhe mind. jedoch 3 cm) und Einsatz zur variablen Abdeckung der Öffnung. Farbe abgestimmt auf Tischemleimer. Die					

Tischkanten sind mit hochfestem Lack zu versiegeln. Die Kabeldurchführungen werden in der Mitte der breiten Seite des Arbeitstisches 7 cm von der hinteren Tischkante entfernt angebracht. Es sind alle Materialien und Lohnkosten in den Einzelpreis mit einzukalkulieren. 1 x Untertisch Elektrokanal: Bestückung: 4 Steckdosen 230 V (16A) 3 Hohlwandschaltdosen für EDV, Telefon oder MSR Abmessung: 120 x 8 x 15 cm (B x T x H) 1 x Unterbau für Sitzarbeitstisch: Material: Holz-Kunststoff bestehend aus: 4 Schubladen, abschließbar, mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar. Mit Wechselauszugssperre. Fahrbar, mit Gleitlagerdoppelrollen, davon 2 lenkbar mit Feststellautomatik und 2 Bockrollen. Abmessungen: 45 x 65 cm (B x T) 2 x Wandablagen: zum Einhängen in Energiezellen-Ständer bestehend aus: - Rahmengestell, pulverbeschichtet, mit rückwärtiger Aufkantung; - Holzablageplatte, beidseitig kunststoffbeschichtet, mit umlaufender PP-Kante - 2 Buchstützen, Material Edelstahl Abmessungen: 120 x ca. 30 cm (B x T)

1.7.23	TT18-S85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
		Steharbeitstisch 180 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 180 x 85 x 90 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St

1.7.24	TI69-M85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
		Sitzarbeits-tisch 690 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen, Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich 690 x 85 x 75 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St

1.7.25	TT10.5-S85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	..... pro 1,00 St	.....
		Steharbeits-tisch 105 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 105 x 85 x 90 cm (B x T x H)				
1.7.26	TT15-M85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
		Steharbeits-tisch 150 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 150 x ca. 85 x 90 cm (B x T x H)				
1.7.27	TT12-M85	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
		Steharbeits-tisch 120 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 120 x ca. 85 x 90 cm (B x T x H)				

<b>1.7.28</b>	<b>TT69-M85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Steharbeitstisch 690 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 690 x 85 x 90 cm (B x T x H)					
<b>1.7.29</b>	<b>TT21-S85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Steharbeitstisch 210 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 210 x 85 x 90 cm (B x T x H)					
<b>1.7.30</b>	<b>TT33-E85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Steharbeitstisch 330 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte fugenlos verschweißt.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Edelstahl 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, mit umlaufendem Wulstrand, 340 Korn geschliffen, Unterseite wasserfest. Antidröhnausführung. Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 330 x 85 x 90 cm (B x T x H)					

<b>1.7.31</b>	<b>TT33-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 330 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 330 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.32</b>	<b>TT36-S85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 360 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 360 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.33</b>	<b>TT22-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 220 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 220 x 85 x 90 cm (B x T x H)						

<b>1.7.34</b>	<b>TT24-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 240 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 240 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.35</b>	<b>TT36-E85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 360 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte fugenlos verschweißt.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Edelstahl 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, mit umlaufendem Wulstrand, 340 Korn geschliffen, Unterseite wasserfest. Antidröhnausführung. Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 360 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.36</b>	<b>TT9-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 90 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 85 x 90 cm (B x T x H)						

<b>1.7.37</b>	<b>TT24-S85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 240 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 240 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.38</b>	<b>TT42-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 420 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 420 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.39</b>	<b>TT21-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>11,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 210 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 210 x 85 x 90 cm (B x T x H)						



<b>1.7.40</b>	<b>TT31.5-M85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Steharbeitstisch 315 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 315 x 85 x 90 cm (B x T x H)					
<b>1.7.41</b>	<b>TT24-E85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Steharbeitstisch 240 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte fugenlos verschweißt.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Edelstahl 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, mit umlaufendem Wulstrand, 340 Korn geschliffen, Unterseite wasserfest. Antidröhnausführung. Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 240 x 85 x 90 cm (B x T x H)					
<b>1.7.42</b>	<b>TT42-S85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Steharbeitstisch 420 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 420 x 85 x 90 cm (B x T x H)					

<b>1.7.43</b>	<b>TT30-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 300 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 300 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.44</b>	<b>TT6-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 60 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 60 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.45</b>	<b>TT46.5-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 465 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 465 x 85 x 90 cm (B x T x H)						

<b>1.7.46</b>	<b>TT36-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 360 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 360 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.47</b>	<b>TT48-S85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 480 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 480 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.48</b>	<b>TT9-S85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>7,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steharbeitstisch 90 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:großflächiges Steinzeug mit umlaufendem Wulstrand, mit möglichst wenig Fugen Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 85 x 90 cm (B x T x H)						

<b>1.7.49</b>	<b>TT48-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>9,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Steharbeitstisch 480 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 480 x 85 x 90 cm (B x T x H)						
<b>1.7.50</b>	<b>TT57-M85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Steharbeitstisch 570 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 570 x 85 x 90 cm						
<b>1.7.51</b>	<b>TT58.5-E85</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Steharbeitstisch 585 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte fugenlos verschweißt.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten. Tischabdeckung:Edelstahl 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, mit umlaufendem Wulstrand, 340 Korn geschliffen, Unterseite wasserfest. Antidröhnausführung. Anschluß an Potentialausgleich Abmessungen: 585 x 85 x 90 cm (B x T x H)						

<b>1.7.52</b>	<b>TT60-M85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		

Steharbeitstisch 600 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten, wird jedoch getrennt mit umlaufendem Kantenbelag ausgeführt.  
Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluß an Potentialausgleich  
Abmessungen: 600 x 85 x 90 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.7.53</b>	<b>TT39-M85</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Steharbeitstisch 390 / 85 bestehend aus:Stahlgestellen Unterteilung angepaßt an das Rastermaß der rückwärtig anstehenden Energiezellen.Tischplatte aufgeteilt wie Stahlgestelle der rückwärtig anstehenden Energiezellen, mit umlaufendem Kantenbelag.Die Konsolabdeckung der Energiezelle ist in der Tischtiefe enthalten.  
Tischabdeckung:Melaminharz-Schichtstoffplatte Anschluss an Potentialausgleich  
Abmessungen: 390 x 85 x 90 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.8</b>	<b>Becken</b>	<b>EUR .....</b>
------------	---------------	------------------

**Hinweis**

**Becken**

Unterbaubecken und Trichterbecken, Steinzeug:  
müssen von unten aufgeklebt werden, d. h. mit den Tischplatten selbsttragend verbunden sein. Die Becken sind zusätzlich mit zwei Traversen speziell zu haltern, damit ein Herunterfallen ausgeschlossen ist. Alle Laborbecken erhalten einen Ablauf entweder hinten links oder rechts nach Wahl. Alle Trichterbecken erhalten einen Wulstrand.

Einbaubecken, Edelstahl für Edelstahl-Tischplatten:  
Werkstoff 1.4301, 1,25 mm, rostfrei, korrosionsbeständig und desinfektionsmittelfest. Oberfläche 340 Korn geschliffen. Becken sind nahtlos in die Tischplatten eingeschweißt. Becken sind komplett mit Ab- und Überlauf (Standrohr), Sieb und Verschlussstopfen

anzubieten. Größe entsprechend Einzelbeschreibung.  
 Als Parkpositionen für das Standrohr ist an der Medienblende der Energiezelle ein  
 Aufhängung vorzusehen, bestehend aus einem Edelstahlstift mit:  
 d = 5 mm, L = d-Standrohr + 1 cm.

Bei Beckenkombination: Anzahl = Anzahl der Einzelbecken

Das Standrohr ist hierzu mit einer Bohrung d = 7 mm zu versehen, die ca. 1 cm unterhalb  
 der Oberkante sitzt.

Trichterbecken komplett mit Sieb und Ablaufstutzen.

1.8.1	BL6-E4	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Becken aus Edelstahl 60 x 40 Einbaubecken aus Edelstahl, mit Verschluss, Überlauf (Standrohr) und Geruchsverschluss ausgestattet. Es sind die Kosten für die Montage des Beckens mit Halterung und Fertigung des Tischplattenausschnittes in den Angebotspreis mit einzurechnen. Maße: 60 x 40 x 30 cm (B x T x H)						

---

1.8.2	BL6-S4	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	32,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Becken aus Steinzeug 60 x 40 Unterbaubecken aus Steinzeug, mit Verschluss, Überlauf (Standrohr) und Geruchsverschluss ausgestattet. Es sind die Kosten für die Montage des Beckens mit Halterung und Fertigung des Tischplattenausschnittes in den Angebotspreis mit einzurechnen. Maße: 60 x 40 x 25 cm (B x T x H)						

1.9	Unterbauten	EUR .....
Hinweis		
Unterbauten		
hergestellt aus kunststoffbeschichteten dekorativen Flachpressplatten (Melaminharz) nach DIN 68 765 S 2 Schichtdicke 0,16-0,35 mm. Andere Materialien werden in den		

Einzeltexten benannt.

Unterbauten sind mit Ausnahme der Beckenunterbauten fahrbar mit Rollen.  
Abweichungen davon sind in den Einzeltexten festgelegt.  
Sämtliche fahrbare Unterbauten müssen feststell- bzw. arretierbar sein.

Die Korpushöhe der Unterbauten muss, je nach Tischhöhe, so ausgeführt werden, dass zwischen Unterkante Tischtraverse und Oberkante Unterbauabdeckung nicht mehr als 3 cm lichter Abstand verbleiben.

Die Breiten der Unterbauten sind an die Breite der Tischgestelle anzupassen, d.h. es werden Unterbauten mit einer Breite von 60 cm und von 53 cm (bzw. von 90 cm und 83 cm) vorgesehen, um den Spalt zwischen den Unterbauten, sowie zwischen Unterbau und Tischgestell zu minimieren.

Unterbauten sind der Tiefe der Tischgestelle anzupassen, die Tiefenentwicklung gemäß Allgemeine Vorbemerkungen ist hierbei zu beachten. Rückseitig montierte Anschläge / Abstandhalter werden nicht akzeptiert.

Unterbauten, hinter denen sich Absperrventile befinden, sind mit Symbolen entsprechend den dort vorhandenen Medien zu kennzeichnen.

Material der Melaminharz-Unterbauten:

Korpus (2 Seitenteile; 1 unterer Boden; 1 oberer Boden) und höhenverstellbare Fachböden beidseitig kunststoffbeschichtete dekorative Flachpressplatten, 19 mm dick, nach DIN 68765 S 2 Schichtdicke 0,16-0,35 mm. Rückwand beidseitig kunststoffbeschichtete Melaminharz-Flachpressplatte, 10 mm dick, eingenetet und verleimt.

Fachböden und unterer Boden sind bei Rasterbreiten 1,00 m; 1,20 m und 1,50 m aus direktbeschichteter Spantischlerplatte (19 mm dick) auszuführen. Tragfähigkeit aller Fachböden mindestens 40 kg/m. Die Durchbiegung bei dieser Belastung darf 3 mm pro lfd. m Fachboden bzw. unterem Boden nicht überschreiten.

Schubladen mit Seitenteilen aus epoxidharzbeschichtetem Stahlblech. Rückseite und Boden aus beschichteter Sperrholzplatte (16 mm).

Die Fronten (Türen oder Schubladen) bestehen aus 19 mm dicken Flachpressplatten beidseitig belegt mit 0,8 mm dicken Schichtpressstoffplatten.

Obere Abdeckung als Arbeits- bzw. Ablagefläche. Ausführung belegt mindestens 0,8 mm. Alle sichtbaren Kanten einschließlich der Montageböden mit Kantenbelag 2,0-3,0 mm PP, unsichtbare Kanten mit Kantenbelag 0,5 mm PP, alle Kanten gerundet.

bei Sockelunterbauten:

Unterbauten höhenjustierbar.

Alle Sockel aus 10 mm dicker Phenolharzplatte, beidseitig beschichtet oder Furnierplatte AW 100 verleimt, folienummantelt. Sockel gegen den Fußboden verfugt.

Material der Becken-Unterbauten:

Becken-Unterbauten mit höhenverstellbaren Justierfüßen.

Korpus (2 Seitenteile; 1 unterer Boden; 1 oberer Boden; Fronten: Türen oder Schubladen) und höhenverstellbare Fachböden bestehen aus Sperrholzplatten AW 100 verleimt (Verleimung beständig bei erhöhter Feuchtigkeitsbeanspruchung) 19 mm dick, beidseitig belegt mit 0,8 mm Schichtstoffpressplatten nach DIN 68 705.

Rückwand beidseitig belegte Sperrholzplatte, 10 mm dick, eingenetet und verleimt.

Tragfähigkeit aller Fachböden mindestens 40 kg/m. Die Durchbiegung bei dieser Belastung darf 3 mm pro lfd. m Fachboden bzw. unterem Boden nicht überschreiten.

Unterbauten höhenjustierbar. Alle Sockel aus 10 mm dicker Phenolharzplatte, beidseitig beschichtet oder Furnierplatte AW 100 verleimt, folienummantelt. Sockel gegen den Fußboden verfugt.

#### Material der HPL-Unterbauten

HPL-Kompaktplatte (Phenolharz-Schichtstoffpressplatte), mind. 13 mm stark. Säure- und chemikalienbeständig, schlag- und kratzfest.

Fachböden und unterer Boden mit Rasterbreiten größer 0,90 m sind aus HPL-Kompaktplatte, mind. 20 mm stark auszuführen. Tragfähigkeit aller Fachböden mindestens 40 kg/m. Die Durchbiegung bei dieser Belastung darf 3 mm pro lfd. m Fachboden bzw. unterem Boden nicht überschreiten.

Die Fronten (Türen oder Schubladen) bestehen aus HPL-Kompaktplatte mit gehärteter dekorativer Oberfläche aus Polyurethan-Copolymer. Obere Abdeckung als Arbeits- bzw. Ablagefläche mit gehärteter dekorativer Oberfläche aus Polyurethan-Copolymer.

#### Material der Edelstahl Unterbauten:

Edelstahl 1.4301, Materialstärke mindesten 1 mm

Außenflächen: matt, 400er Korn geschliffen oder gleichwertig.

Innenflächen: 400er Korn geschliffen oder gleichwertig.

Korpus in HS-Hygiene-Ausführung nach DIN 18865-9.

Seitenwände, Zwischenböden, Fronten und obere Abdeckung doppelwandig und schallgedämmt isoliert (Antidröhnausführung),

Seitenwände und Rückwand fest miteinander verbunden,

Zwischenböden mind. 20mm dick.

Die Fronten (Türen oder Schubladen) mind. 20mm dick, mit umlaufendem Gummiprofil (desinfektions- und reinigungsmittelbeständig)

Obere Abdeckung als Arbeits- bzw. Ablagefläche mind. 20mm dick.

#### Allgemein:

Die Innenflächen der Seiten erhalten Rasterbohrungen im Abstand von ca. 2,5 cm zur Aufnahme von Beschlagteilen und Zwischenböden sowie Führungsschienen für Schubladen. Bei Edelstahlunterbauten Zwischenböden, auf Auflagebolzen aufgelegt, mind. 3-fach höhenverstellbar.

Die Unterbauten sind mit Edelstahlbügelgriffen auszuführen wobei jede Tür einen Bügelgriff erhält. Die Türbänder sind innenliegende, ab 10 ° selbstschließende Ganzmetallbänder mit außenliegender Rolle und einem Öffnungswinkel von 270 ° (mind. 165° bei Edelstahlunterbauten). Alle Türen erhalten Türdämpfersysteme für sanftes Schließen der Türen. Die Türdämpfer sind auf der Griffseite einzubohren oder im Scharnier zu integrieren, keine aufgesetzten Türdämpfer. Bei Bedarf sind die Türen mit Öffnungsbegrenzern entsprechend dem Einzeltext "Öffnungsbegrenzer" auszustatten. Schubladen sind mit einer Mindestdiefe von 50 cm im Lichten auszuführen. Die Fronten der obersten Schubladen aller Unterbauten müssen eine einheitliche Höhe haben. Metall-Führungsschienen, rollengelagerte, abgedeckte Voll-Teleskopauszüge, verkantungsfrei.

Alle Schubladen sind mit Einzugsdämpfung auszuführen.

Auszüge oder Schubladen breiter als 100 cm oder Frontblende höher als 30 cm,

Belastbarkeit minimal ca. 60 kg.

Alle anderen Auszüge oder Schubladen, Belastbarkeit minimal ca. 30 kg.

Abweichende Belastbarkeiten sind explizit im Einzeltext erwähnt.



Alle Schubladen mit einer Höhe über 20 cm sind mit einer aufgesetzten Relling auszuführen um das Herausfallen/Umkippen von Waren zu verhindern.  
Jede Schublade ist mit einem Schubladen-Einteilungssystem, bestehend aus einer herausnehmbaren Bodenfolie (komplette Schublade ist mit einer Matte abgedeckt) mit Noppen und sich selbst arretierenden, herausnehmbaren Kunststoffeinsätzen (schlagfester Kunststoff) auszustatten. Die Noppen der Folie sind auf das Raster der Einsätze abgestimmt, so dass eine variable Anordnung und Fixierung möglich ist.  
Für jede Schublade sind folgende Einsätze mit einer Höhe von ca. 50mm zu liefern.

Bis zu einer Schubladenbreite von 60 cm:

- 1 Stück 96 x 240 mm
- 1 Stück 96 x 288 mm
- 1 Stück 96 x 192 mm
- 1 Stück 96 x 144 mm

Ab einer Schubladenbreite von mehr 60 cm:

- 1 Stück 96 x 240 mm
- 1 Stück 96 x 288 mm
- 1 Stück 96 x 192 mm
- 1 Stück 96 x 144 mm
- 1 Stück 144 x 144 mm

Die Schubladenunterbauten sind mit einer Wechselauszugssperre zu versehen. Die Einschränkung von Schubladenhöhen durch den Einbau der Wechselauszugssperre ist nicht akzeptabel. Weitere Details sind den Einzelbeschreibungen zu entnehmen.

Sonderanforderungen für Unterbauten mit Dauerabsaugung und Unterbauten für Vakuumanlagen sind den Einzelbeschreibungen zu entnehmen.

Unterbauten mit integrierten Abfallbehältern sind folgendermaßen auszuführen:  
Auszüge mit zwei integrierten Abfalleimern (zur Mülltrennung) welche die Fläche der Auszüge ausfüllen. Die Abfallbehälter sind mit einer Abdeckung zu versehen, die sich beim Herausziehen des Auszugs automatisch öffnet und beim Schließen schließt.  
Breite der Auszüge 60 cm, bei 90 cm breiten Unterbauten Auszüge 45 cm.  
Belastbarkeit der Auszüge: je 40 kg (auch für Glasabfall), mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug.  
Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar.

1.9.1	SSG6-E5-8	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	Fahrbares Glassammelsystem 60, für Steharbeitstisch bestehend aus: Doppelstöckige Edelstahltragekonstruktion mit integrierter Halterung für zwei Kunststoffwannen. Mit Schiebegriff aus Edelstahlrohr, Durchmesser min. 20 mm. Durch einen ausreichenden Abstand zu den Wannen ist ein problemfreies Umfassen des Schiebegriffes zu ermöglichen. Der Wagen soll unter einem Steharbeitstisch anstelle eines Unterbaus geparkt werden können. mit 2 Gleitlagerdoppellenkrollen, mit 2 Gleitlagerdoppellenkrollen, mit Feststellautomatik. Tragfähigkeit mind. 100 kg. 2 Wannen aus Kunststoff mit Tragegriffen. Behältergröße ca. 50 x 40 x 20 cm (B x T x H) Abmessungen: 60 x 50 x ca. 80 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.9.2</b>	<b>UB12-TM</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Beckenunterbau für Steharbeitstisch 120 Material:gemäß technische Vorbemerkungen. bestehend aus:Korpus ohne Rückwand, sockelständig.1 Flügeltür 1 Auszug mit integrierten Abfalleimer.Belastbarkeit der Auszüge: je 40 kg (auch für Glasabfall), mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar. Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion.Sockelhöhe: 10 cm. Breite: 120 cm					
<b>1.9.3</b>	<b>UB9-M</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>35,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Beckenunterbau für Steharbeitstisch 90 Material:gemäß technische Vorbemerkungen. bestehend aus:Korpus ohne Rückwand, sockelständig.1 Auszug mit integrierten Abfalleimern gemäß technische Vorbemerkungen.Belastbarkeit des Auszugs: 40 kg (auch für Glasabfall), mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar. Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion.Sockelhöhe: 10 cm. Breite: 90 cm					
<b>1.9.4</b>	<b>UB-RE12</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Regal-Unterbau für Steharbeitstisch 120 Material:gemäß technische Vorbemerkungen. bestehend aus:2 Fachboden, höhenverstellbar. Fahrbar, mit Gleitlagerdoppelrollen,davon 2 lenkbar mit Feststellautomatikund 2 Bockrollen. Breite: 120 cm					

<b>1.9.5</b>	<b>UI4-S4</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>22,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Unterbau für Sitzarbeitsstisch 40 Material: gemäß technische Vorbemerkungen bestehend aus:4 Schubladen,mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar.Mit Wechselauszugssperre. Fahrbar, mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbardavon 2 mit Feststellautomatik. Breite: 40 cm						
<b>1.9.6</b>	<b>UI4-S4V</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>9,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Unterbau für Sitzarbeitsstisch 40 Material:gemäß technische Vorbemerkungen. Bestehend aus:4 Schubladen.Mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar.Mit Wechselauszugssperre. Mit Zylinderschloß abschließbar. Fahrbar, mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbar, davon 2 mit Feststellautomatik. Breite: 40 cm						
<b>1.9.7</b>	<b>UI4-T</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>7,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Unterbau für Sitzarbeitsstisch 40 Material: gemäß technische Vorbemerkungen. bestehend aus:1 Flügeltür,1 Fachboden, höhenverstellbar. Fahrbar, mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbardavon 2 mit Feststellautomatik. Breite: 40 cm						

1.9.8	UI6-S4	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	22,00	St		
	Unterbau für Sitzarbeitsstisch 60 Material:Gemäß technische Vorbemerkungen. Bestehend aus:4 Schubladenmit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbarMit Wechselauszugssperre. Fahrbar, mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbar, davon 2 mit Feststellautomatik. Breite: 60 cm				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>						
1.9.9	ULF3-S	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	13,00	St		
	Unterbau für Laminar Flow Material: Holz-Kunststoff, 16 mm, Oberfläche: Ausführung wie Tischplatte bestehend aus:Korpus, 2 Schubladen, mit Edelstahl-Bügelgriff,mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar,untere Schublade ca. 15 cm,mittige Schublade ca. 5 cm .Oberhalb der Schublade 1 Fach für Pipetten o.a. mit 2 herausnehmbaren Fachtrennern,Abmessungen pro Fach: 8,6 x 11,9 cm (B x H), Material Polypropylen.Auf dem Unterbau eine umlaufende Reeling, Material Edelstahl, Durchmesser 5 mm, Abstand zum Unterbau-Deckel 5 cm. Fahrbar, mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbardavon 2 mit Feststellautomatik. Abmessungen: 30 x 43 x 40 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>						
1.9.10	UT6-S5	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	108,00	St		
	Unterbau für Steharbeitsstisch 60 Material:Gemäß technische Vorbemerkungen Bestehend aus:5 Schubladen mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbarMit Wechselauszugssperre. Fahrbar, mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbar, davon 2 mit Feststellautomatik. Breite: 60 cm				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.9.11</b>	<b>UT6-ST</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>107,00</b>	<b>St</b>		
	Unterbau für Steharbeitstisch 60 Material:Gemäß technische Vorbemerkungen. Bestehend aus:1 Schublade (ca. 15 cm hoch),mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar.1 Flügeltür.1 Fachboden, höhenverstellbar. Fahrbar, mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbar, davon 2 mit Feststellautomatik. Breite: 60 cm				..... pro 1,00 St	.....
<b>1.9.12</b>	<b>UT9-S5</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		
	Unterbau für Steharbeitstisch 90 Material:Gemäß technische Vorbemerkungen Bestehend aus:5 Schubladen mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbarMit Wechselauszugssperre. Fahrbar, mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbar, davon 2 mit Feststellautomatik. Breite: 90 cm				..... pro 1,00 St	.....
<b>1.9.13</b>	<b>UT9-ST2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>43,00</b>	<b>St</b>		
	Unterbau für Steharbeitstisch 90 Material: Gemäß technische Vorbemerkungen. Bestehend aus:1 Schublade (ca. 15 cm hoch),mit Rollenlagerführungsschienen und Vollauszug. Durch Anschlag und Sperre gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert, zum Reinigen herausnehmbar.2 Flügeltüren.1 Fachboden, höhenverstellbar. Fahrbar, mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbar, davon 2 mit Feststellautomatik. Breite: 90 cm				..... pro 1,00 St	.....

**Hinweis**

Wandhängeschränke, -regale, Ablagen

**AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG WANDHÄNGESCHRÄNKE;  
WANDHÄNGEREGALE**

Zur Befestigung an Energiezellen oder der Wand gemäß Einzelbeschreibung. Die Hängeschränke und Hängeregale zur Wandbefestigung müssen zweidimensional verstellbar sein.

Material Melaminharz-Wandhängeschränke und -regale:

Die 2 Seitenteile beidseitig kunststoffbeschichtete dekorative Flachpressplatte, 19 mm dick, nach DIN 68 765 S 2 Schichtdicke 0,16-0,35 mm.

Rückwand beidseitig kunststoffbeschichtete Melaminharz-Flachpressplatte, 10 mm dick, eingetütet und verleimt.

Oberer und unterer Boden, sowie höhenverstellbare Fachböden sind aus Span-Tischlerplatten 19 mm dick, beidseitig belegt mit 0,8 mm dicken Schichtpressstoffplatten.

Alle sichtbaren Kanten einschließlich der Montageböden mit Kantenbelag 2,0-3,0 mm PP, unsichtbare Kanten mit Kantenbelag 0,5 mm PP, alle Kanten gerundet.

Wandhängeschränke der Rasterbreiten größer als 0,90 m sind mit einer Mittelwand auszuführen.

Material der HPL-Wandhängeschränke und -regale:

HPL-Kompaktplatte (Phenolharz-Schichtpreßstoffplatte), mind. 13 mm stark. Säure- und chemikalienbeständig, schlag- und kratzfest.

Fachböden und unterer Boden mit Rasterbreiten größer 0,90 m sind aus HPL-Kompaktplatte, mind. 20 mm stark auszuführen.

Material der Edelstahl-Wandhängeschränke und -regale:

Edelstahl 1.4301, Materialstärke mindesten 1 mm

Außenflächen: matt, 400er Korn geschliffen oder gleichwertig.

Innenflächen: 400er Korn geschliffen oder gleichwertig.

Korpus in HS-Hygiene-Ausführung nach DIN 18865-9.

Seitenwände, Boden und Flügeltüren doppelwandig und schallgedämmt isoliert (Antidröhnausführung),

Seitenwände und Rückwand fest miteinander verbunden, Boden von unten komplett mit Edelstahl geschlossen.

Zwischenböden mind. 20mm dick,

Flügeltüren mind. 20mm dick, mit umlaufendem Gummiprofil (desinfektions- und reinigungsmittelbeständig)

Tragfähigkeit aller Fachböden mindestens 25 kg/m. Die Durchbiegung bei dieser Belastung darf 3 mm pro lfdm Fachboden nicht überschreiten.

Auf allen Ablagen und Fachböden oder an dem Typenschild muss eine dauerhafte Kennzeichnung der höchsten zulässigen Last angebracht sein.

Türen:

Flügeltüren erhalten je einen Edelstahlbügelgriffen.  
Vollholztüren werden als beidseitig kunststoffbelegte (0,8 mm)  
Melaminharz-Flachpressplatte, 19 mm dick ausgeführt.  
HPL-Türen aus HPL-Kompaktplatte mit gehärteter dekorativer Oberfläche aus  
Polyurethan-Copolymer.  
Edelstahltüren mind. 20mm dick, doppelwandig und schallgedämmt isoliert, mit  
umlaufendem Gummiprofil (desinfektions- und reinigungsmittelbeständig).  
Schiebetüren werden aus 5 mm Sicherheitsglas oder Phenolharzplatten gefertigt und  
erhalten jeweils einen Edelstahl Griff. Die Schiebetüren sind mit Laufwagenführung  
ausgeführt und werden im geschlossenen Zustand gegen zurückrollen gehalten. Eine  
seitliche, wirksame Pufferung beim Schließen der Schiebetüren ist notwendig.

Die Innenflächen der Seiten erhalten Rasterbohrungen im Abstand von ca. 2,5 cm zur  
Aufnahme von Beschlagteilen und Zwischenböden.  
Bei Edelstahlunterbauten Zwischenböden, auf Auflagebolzen aufgelegt, 3-fach  
höhenverstellbar.

Die lichten Innenmaße müssen zum Einstellen von DIN-A4-Ordern in das untere und  
obere Fach ausreichend sein. Ein DIN-A4 Ordner besitzt folgende Abmessungen 7,5 x  
30 x 32 cm (B x T x H).

#### AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG WANDHÄNGEABLAGEN

Zur Befestigung an Energiezellen, mit je zwei Stativhalterungen.

Ablagen gemäß Einzeltexten Glasablagen aus Sicherheitsglas mit umlaufender  
Trägerkonstruktion.

Melaminharzablagen aus beidseitig kunststoffbeschichteten dekorativen  
Flachpressplatten, 19 mm dick, nach DIN 68 765 S 2 Schichtdicke 0,16-0,35 mm.  
Wandhängeablagen mit Rasterbreiten größer als 0,90 m sind aus Spantischlerplatten zu  
fertigen. Alle sichtbaren Kanten mit Kantenbelag 2,0-3,0 mm PP, unsichtbare Kanten mit  
Kantenbelag 0,5 mm PP, alle Kanten gerundet.

Phenolharz-Ablagen aus HPL-Kompaktplatte (Phenolharz-Schichtpreßstoffplatte), mind.  
13 mm stark. Säure- und chemikalienbeständig, schlag- und kratzfest.  
Wandhängeablagen mit Rasterbreiten größer als 0,90 m sind aus HPL-Kompaktplatte,  
mind. 20 mm stark auszuführen.

Edelstahlablagen aus Edelstahl 1.4301, doppelwandig und schallgedämmt isoliert,  
Materialstärke mindesten 1 mm.  
Außenflächen: matt, 400er Korn geschliffen oder gleichwertig.  
Konsolträger, Edelstahl 1.4301.

Die Durchbiegung bei dieser Belastung darf 3 mm pro lfdm Ablage nicht überschreiten.  
Auf allen Ablagen oder an dem Typenschild muss eine dauerhafte Kennzeichnung der  
höchsten zulässigen Last angebracht sein.

1.10.1	WA15-G2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St		

Glasablagebord 150 Zum Einhängen in Energiezellen-Ständer. Bestehend aus:-  
Rahmengestell, pulverbeschichtet, mit rückwärtiger Aufkantung- Glasablageplatte aus  
Sicherheitsglas- 2 Stativstabhalterungen Abmessungen: 150 x ca. 15 cm (B x T)

.....  
pro 1,00 St

.....

1.10.2	AT9-12	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		

Abtropfbord für Laborgläser 90 Abtropfbord für Laborgläser (90 cm breit), auf  
Energiezellenblende 120 Bestehend aus:PP-Platte, massiv, montiert auf  
Trägerplatte,befestigt am Energiezellen-Ständer,mit ca. 48 Abtropfstäben (PP),  
auswechselbar,Sammelrinne mit Abfluss in den Überlauf des Laborbeckens  
(Leitungsführung nicht sichtbar in der Energiezelle). Die Höhe ist gemäß  
Vorbemerkungen auszuführen. Die Trägerplatte ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.  
Abmessungen: ca. 90 x 60 cm

.....  
pro 1,00 St

.....

1.10.3	AT6-12	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	34,00	St		

Abtropfbord für Laborgläser 60 Abtropfbord für Laborgläser (60 cm breit), auf  
Energiezellenblende 120 bestehend aus:Energiezellenblende, Ausführung gemäß  
Vorbemerkungen.Abmessungen: ca. 120 x 130 cm (B x H) - Abtropfbord aus PP-Platte,  
massiv, montiert auf Trägerplatte, befestigt am Energiezellen-Ständer, mit ca. 32  
Abtropfstäben (PP), auswechselbar, Sammelrinne mit Abfluss in den Überlauf des  
Laborbeckens (Leitungsführung nicht sichtbar in der Energiezelle), die Höhe ist gemäß  
Vorbemerkungen auszuführen. Die Trägerplatte ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.  
Abmessungen: ca. 60 x 60 cm (B x H)

.....  
pro 1,00 St

.....



<b>1.10.4</b>	<b>WS6-G</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Wandhängeschrank 60 Material: Gemäß Vorbemerkungen Mit 1 Fachboden, höhenverstellbar1 Glas-Flügeltür Ausführung der Glas-Flügeltür:- Als Vollglastür mit Metallschiene wie bei Glasschiebetüren ausgeführt, Griff aus Edelstahl, gebürstet, als Edelstahlknopf ausgeführt, an der Metallschiene befestigt- Die Glasflügeltür ist durch die Verwendung geeigneter Scharniere so nach hinten in den Korpus zu setzten, dass die Tiefenentwicklung der Glastüre aufgenommen wird. Zum Einhängen in Ständerelement der Energiezelle. Die lichten Innenmaße müssen so gestaltet sein, dass zweireihig bzgl. Tiefe und Höhe DIN A4-Ordner ausreichend Platz finden. Abmessungen: 60 x 35 x 77 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.10.5</b>	<b>WA9-G2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>67,00</b>	<b>St</b>		
	Glasablagebord 90 Zum Einhängen in Energiezellen-Ständer. Bestehend aus:- Rahmengestell, pulverbeschichtet, mit rückwärtiger Aufkantung.- Glasablageplatte aus Sicherheitsglas.- 2 Stativstabhalterungen. Abmessungen: 90 x ca. 15 cm (B x T)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.10.6</b>	<b>GAH9</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		
	Kittelleiste 90, Edelstahl Kittelleiste aus Edelstahl zur Wandbefestigung, mit 9 Einzelhaken zum Aufhängen von Laborkitteln. Material: Leiste aus Edelstahl gebürstet, Kanten abgeschliffen, zur Befestigung an der Wand. 9 Edelstahl-Haken auf 90 cm gleichmäßig verteilt. Abmessungen: 90 x ca. 10 x 30 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.10.7</b>	<b>WS12-S</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>159,00</b>	<b>St</b>		
	Wandhängeschrank 120 Material: Gemäß Vorbemerkungen Mit 1 Fachboden, höhenverstellbar2 kugelgelagerte Glasschiebetüren2 TürarretierungGriffe aus Edelstahl, gebürstet, als Edelstahlknopf ausgeführt, an der Metallschiene befestigt Zum Einhängen in Ständerelement der Energiezelle. Die lichten Innenmaße müssen so gestaltet sein, dass zweireihig bzgl. Tiefe und Höhe DIN A4-Ordner ausreichend Platz finden. Abmessungen: 120 x ca. 35 x 77 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.10.8</b>	<b>WA12-G2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>197,00</b>	<b>St</b>		
	Glasablagebord 120 Zum Einhängen in Energiezellen-Ständer. Bestehend aus:- Rahmengestell, pulverbeschichtet, mit rückwärtiger Aufkantung.- Glasablageplatte aus Sicherheitsglas.- 2 Stativstabhalterungen. Abmessungen: 120 x ca. 15 cm (B x T)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.10.9</b>	<b>WA12-H3</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>12,00</b>	<b>St</b>		
	Ablagebord 120 Zum Einhängen in Energiezellen-Ständer Bestehend aus:- Rahmengestell, pulverbeschichtet, mit rückwärtiger Aufkantung.- Holzablageplatte, beidseitig kunststoffbeschichtet, mit umlaufender PP-Kante.- 2 Stativstabhalterungen und Stativmaterial (zur Aufnahme von Standardpapierrollen). Abmessungen: 120 x ca. 30 cm (B x T)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.10.10</b>	<b>WA9-H3</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Ablagebord 90 Zum Einhängen in Energiezellen-Ständer. Bestehend aus:-					.....

Rahmengestell, pulverbeschichtet, mit rückwärtiger Aufkantung;- Holzablageplatte, beidseitig kunststoffbeschichtet, mit umlaufender PP-Kante- 2 Stativstabhalterungen und Stativmaterial (zur Aufnahme von Standardpapierrollen) Abmessungen: 90 x ca. 30 cm (B x T)

.....  
pro 1,00 St

<b>1.10.11</b>	<b>WR12-E</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>		
	Wandhängeregal 120, Edelstahl Material: Edelstahl 1.4301 Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt, in doppelwandiger Antidröhn-Ausführung. mit 1 Fachboden, höhenverstellbar, zum Einhängen in Ständerelement der Energiezelle. Die lichten Innenmaße müssen so gestaltet sein, daß zweireihig bzgl. Tiefe und Höhe DIN A4-Ordner ausreichend Platz finden. Abmessungen: 120 x ca. 35 x 77 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.10.12</b>	<b>WS15-S</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>		
	Wandhängeschränk 150, verstärkte Rückwand Material: Gemäß Vorbemerkungen Mit 2 Fachböden (jeweils ca. 75 cm breit), höhenverstellbar 2 kugelgelagerte Glasschiebetüren 2 Türarretierungen 1 Mittelwand Griff aus Edelstahl, gebürstet, als Edelstahlknopf ausgeführt, an der Metallschiene befestigt Zum Einhängen in Ständerelement der Energiezelle. Um ein Durchhängen des Bodens zu vermeiden, müssen Mittelwand und Boden fest mit der verstärkten Rückwand verbunden sein. Die lichten Innenmaße müssen so gestaltet sein, dass zweireihig bzgl. Tiefe und Höhe DIN A4-Ordner ausreichend Platz finden. Abmessungen: 150 x ca 35 x 77 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.10.13</b>	<b>WA6-G2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Glasablagebord 60 Zum Einhängen in Energiezellen-Ständer. Bestehend aus:-					.....

Rahmengestell, pulverbeschichtet, mit rückwärtiger Aufkantung- Glasablageplatte aus Sicherheitsglas- 2 Stativstabhalterungen Abmessungen: 60 x ca. 15 cm (B x T)

.....  
pro 1,00 St

#### 1.10.14 WS9-S

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

19%

60,00

St

Wandhängeschränk 90 Material: Gemäß Vorbemerkungen Mit 1 Fachboden, höhenverstellbar.2 kugelgelagerte Glasschiebetüren.2 Türarretierung.Griffe aus Edelstahl, gebürstet, als Edelstahlknopf ausgeführt, an der Metallschiene befestigt. Zum Einhängen in Ständerelement der Energiezelle. Die lichten Innenmaße müssen so gestaltet sein, dass zweireihig bzgl. Tiefe und Höhe DIN A4-Ordner ausreichend Platz finden. Abmessungen: 90 x ca. 35 x 77 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

#### 1.11 Spezialeschränke und -regale

EUR .....

##### Hinweis

Schränke und Regale

##### AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG SCHRÄNKE UND REGALE

Schränke und Regale sind in der Höhe den Abzügen anzupassen, die Gesamthöhe der Laborpositionen gemäß allgemeine Vorbemerkungen - technische Grundlagen ist hierbei zu beachten.

Schränke höhenjustierbar. Alle Sockel aus 10 mm dicker Phenolharzplatte, beidseitig beschichtet oder Funierplatte AW 100 verleimt, folienummantelt. Sockel gegen den Fußboden verfugt. Schranksockelhöhe angepasst an Rollenhöhe der fahrbaren Unterbauten (max. 10 cm). Bodenunebenheiten müssen mit der Sockelkonstruktion ausgeglichen werden.

Korpus (2 Seitenteile; 1 unterer Boden; 1 oberer Boden) und höhenverstellbare Fachböden beidseitig kunststoffbeschichtete dekorative Flachpressplatten, 19 mm stark, nach DIN 68 765 S 2 Schichtdicke 0,16-0,35 mm. Rückwand beidseitig kunststoffbeschichtete Melaminharz-Flachpressplatte, 10 mm stark, eingenuet und verleimt.

Fachböden und unterer Boden sind bei Rasterbreiten 1,00 m; 1,20 m und 1,50 m aus direktbeschichteter Spantischlerplatte (19 mm stark) auszuführen.

Tragfähigkeit aller Fachböden mindestens 40 kg/m. Die Durchbiegung bei dieser Belastung darf 3 mm pro lfdm Fachboden bzw. unterem Boden nicht überschreiten.

Die Fronten bestehen aus 19 mm starken Flachpressplatten beidseitig belegt mit 0,8 mm starken Schichtpressstoffplatten.  
 An allen sichtbaren Kanten einschließlich der Montageböden mit Kantenbelag 2,0-3,0 mm PP, unsichtbare Kanten mit Kantenbelag 0,5 mm PP, alle Kanten gerundet.  
 Die Innenflächen der Seiten erhalten Rasterbohrungen im Abstand von ca. 2,5 cm zur Aufnahme von Beschlagteilen und Zwischenböden.  
 Die Auszüge bei Auszugschränken sind mit Ziehschrankführung, Rückhaltesitz, Abbremsystem mit Einzugsdämpfung und Frontblende mit Bügelgriff; Tragkraft des Beschlages 200 kg je Auszug.  
 Stahlregale werden zerlegbar ausgeführt und gemäß Farbkonzept lackiert (außer Edelstahlregale).  
 Edelstahlregale sind mit gebürsteter Oberflächenausführung zu liefern.

Die Laborschränke sind mit Edelstahlbügelgriffen auszuführen wobei jede Tür einen Bügelgriff erhält. Die Türbänder sind innenliegende, ab 10 ° selbstschließende Ganzmetallbänder mit außenliegender Rolle und einem Öffnungswinkel von 270 °. Alle Türen erhalten Türdämpfersysteme für sanftes Schliessen der Türen. Die Türdämpfer sind auf der Griffseite einzubohren oder im Scharnier zu integrieren, keine aufgesetzten Türdämpfer. Auf allen Ablagen, Fachböden, Auszügen usw. oder an dem Typenschild muss eine dauerhafte Kennzeichnung der höchsten zulässigen Last angebracht sein. Bei Bedarf sind die Türen mit Öffnungsbegrenzern auszustatten. Öffnungsbegrenzer bestehen aus einem ineinander laufenden Schienensystem und werden mit dem Schrankkorpus fest verbunden. Die Öffnungsbegrenzer müssen geeignet für Türbreiten bis 90 cm sein und ermöglichen einen frei einstellbaren Aufschlagwinkel.

Schränke und Regale sind an der Wand zusätzlich zu befestigen.

Weitere Details auch zu besonderen Belastbarkeiten sind den Einzelbeschreibungen zu entnehmen.

1.11.1	RE10-E6-20F5	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St		
		Regal 100, Edelstahl Material:Edelstahl 1.4301Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkantrohrca. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen.Geeignet für Übereckbau durch Eckverbindungen.Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:5 höhenverstellbare Fachböden, allseitig abgekantetRegalaussteifung mit Kreuzverbänden. Abmessungen: 100 x 60 x 200 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St

1.11.2	RE9-E6-20F5	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Regal 90, Edelstahl Material:Edelstahl 1.4301Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkanthrohra. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen.Geeignet für Übereckbau durch Eckverbindungen.Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:5 höhenverstellbare Fachböden, allseitig abgekantet,Regalaussteifung mit Kreuzverbänden. Abmessungen: 90 x ca. 60 x 200 cm (B x T x H)						
1.11.3	GL6	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Gefahrstoffsicherheitsschrank 60 Zur Zwischenlagerung von feuergefährlichen und toxischen StoffenTyp 90 gemäß EN 14470-1 und TRGS 510, mit Dauerabsaugung, Farbe gemäß Farbkonzept des Projektes.Spezialdichtungen zum luftdichten Abschluss der Fugen, beschichtete Brandschutzdichtungen;Innenwand korrosionssicher ausgeführt;Kennzeichnung gemäß EN 14470-1; Kunststoff-Halterung DIN A4 an der Tür zur Unterbringung von Dokumentation. 1 Falttür mit Edelstahlbügelgriff mit Feststelleinrichtung und selbsttätigem Verschluss mit Verriegelung im Brandfall (über thermotechnische Auslösung). Abschließbar mit Zylinder-Sicherheitsschloss (2 Schlüssel). Standfüße nivellierbar. Innenausstattung:6 Fachböden als Schubladen (Stahlblech kunststoffbeschichtet) mit herausnehmbarer PP-Wanne, Auszugssperre.Im Brandfall muss bei Selbstschluss der Tür ein Verklemmen von Schubladen und Falttür ausgeschlossen sein. Selbstschließende Zwangsentlüftungsstutzen (nach DIN 4102/T6) zum Anschluss an vorhandenes Entlüftungssystem. Abluft: 30 m³/hErdungsanschluss auf dem Dach des Sicherheitsschranks.Anschluss an Potentialausgleich. Abmessungen: 60 x 60 x 200 cm (B x T x H)						
1.11.4	SL7.5-HKDV9-27F6	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	St	..... pro 1,00 St	.....
Laborhochschrank 75 ( Holz-Kunststoff ) Material: Holz-Kunststoff2-türig, auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion bestehend aus:1 Schrankelement 75 mit 5 höhenverstellbaren Fachböden, 1 FlügeltürenHöhe: 200 cm 1 Aufsatzschrank 75 mit 1 höhenverstellbarem Fachboden, 1 FlügeltürenHöhe: 70 cm Oberschrank und Unterschrank miteinander verschraubt. Abmessungen: 75 x 90 x 270 cm (B x T x H)						

<b>1.11.5</b>	<b>GAE12-HK27W</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>11,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Aufsatzschrank für Gefahrstoffsicherheitsschränke 120 (mit nach innen abnehmbarer Rückwand) Material: Holz-KunststoffMit nach innen abnehmbarer Rückwand mitRückwand, Seitenteile, obere Abdeckung1 Fachboden, höhenverstellbar,2 Flügeltüren.Zur Montage auf Gefahrstoffsicherheitsschränken 120. Abmessungen: Breite 120 cm,Gesamthöhe einschließlich Sicherheitsschrank 270 cm,Tiefe angepasst an den Abluftstutzen des Sicherheitsschranks, mind. 40 cm</p>					
<b>1.11.6</b>	<b>SAU3-HK9-27-Kittel</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Auszugschrank 30 (Holz-Kunststoff) mit Kittelhaken Material: Holz-Kunststoffauf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion bestehend aus:1 Schrankelement 30 mit Auszugselement (30 cm) Auszug:Ziehschrankführung, Rückhaltesitz, Abbremsystem, Frontblende mit Bügelgriff;Tragkraft des Beschlages 200 kg je Auszug.Auszugsboden und 1 fester Fachboden auf ca. 180 cm Höhe, Auszug mit stabiler Seitenwandverkleidung zur Montage von 6 Garderobenhaken (Material Edelstahl), Auszug durch Trennwand in vorderen und hinteren Bereich zur Trennung von sauberer und benutzen Kittel teilbar Der Auszugschrank ist hinten im Sockelbereich so auszuführen, dass eine Abwasserleitung DN bis zu einer Höhe von 25 cm OKFFB hinter den Auszugschrank geführt und an einen Abflusspunkt angeschlossen werden kann.Abmessungen: 30 x 90 x 270 cm (B x T x H)</p>					
<b>1.11.7</b>	<b>GL9</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Gefahrstoffsicherheitsschrank 90 zur Zwischenlagerung von feuergefährlichen und toxischen StoffenTyp 90 gemäß EN 14470-1 und TRGS 510, mit Dauerabsaugung,</p>					

Farbe gemäß Farbkonzept des Projektes. Spezialdichtungen zum luftdichten Abschluss der Fugen, beschichtete Brandschutzdichtungen; Innenwand korrosionssicher ausgeführt; Kennzeichnung gemäß EN 14470-1; Kunststoff-Halterung DIN A4 an der Tür zur Unterbringung von Dokumentation. 1 Falttüre / 1 Flügeltüre mit Edelstahlbügelgriff mit Feststelleinrichtung und selbsttätigem Verschluss mit Verriegelung im Brandfall (über thermotechnische Auslösung). Abschließbar mit Zylinder-Sicherheitsschloss (2 Schlüssel). Standfüße nivellierbar. Innenausstattung: 6 Fachböden als Schublade (Stahlblech kunststoffbeschichtet) mit herausnehmbarer PP-Wanne. Im Brandfall muss bei Selbstschluss der Tür ein Verkleben ausgeschlossen sein. Selbstschließende Zwangsentlüftungsstutzen (nach DIN 4102/T6) zum Anschluss an vorhandenes Entlüftungssystem. Abluft: 60 m³/h Erdungsanschluss auf dem Dach des Sicherheitsschranks Anschluss an Potentialausgleich Abmessungen: 90 x ca. 60 x 200 cm (B x T x H)

<b>1.11.8</b>	<b>RE12-HK8-27F6</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
---------------	----------------------	------------------------	----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Regal 120, Holz-Kunststoff Material: Holz-Kunststoff gemäß technische Vorbemerkungen Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion, Sockelmaterial: gepresstes Vollkernlaminat, 10 mm stark, beidseitig beschichtet Sockelhöhe: 10 cm Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus: Bodenplatte Seitenteile obere Abdeckung 6 höhenverstellbare Fachböden mit Verstärkung Rückwand Abmessungen: 120 x ca. 80 x 270 cm (B x T x H)

<b>1.11.9</b>	<b>SA4.5-NOT3-3-27</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
---------------	------------------------	------------------------	----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Schrank 75, geteilt in Kittelschrank 45 und Notfallschrank 30, mit Aufsatzschrank Material: Holz-Kunststoff auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion Notfallschrank, 30 x 30 x 200 cm (B x T x H), bestehend aus: - 1 offenes Fach für Feuerlöscher Höhe: ca. 70 cm - 1 Fach für Verbandkasten mit 1 Flügeltür und Gummipuffern Mit Piktogramm "Verbandkasten" zur Anbringung an Wand bzw. Möbel inkl. Verbandkasten mit Erste-Hilfe-Material nach DIN 13157 Höhe: ca. 40 cm - 1 Blende für bauseitige Lichtschalter und Steckdosen. Einzukalkulieren ist das Vornehmen der Ausschnitte vor Ort in enger Koordination mit den Gewerken Elektro und Sanitär. Als Kalkulationsgrundlage kann folgende Bestückung angenommen werden: 1x Notduschenhebel (mit Piktogramm "Notdusche" zur Anbringung an Wand bzw. Möbel) 2x Notausschalter 2x Lichtschalter 2x Steckdosen Höhe: ca. 60 cm - 1 offenes Fach für



Schutzbrillen Höhe: ca. 20 cm Kittelschrank, 45 x 30 x 200 cm (B x T x H), bestehend aus:- 1 Garderobenstange (ca. 45 cm) mit 5 Haken für Laborkittel- 1 Flügeltür mit Gummipuffer.- 3 Einschubrahmen A4 mit Acrylglas- oder Glasabdeckung, zur Aufnahme von z. B. Sicherheitsunterlagen Aufsatzschrank, 75 x 30 x 70 cm (B x T x H), bestehend aus:- horizontaler Aufteilung in 2 Fächer (je ca. 35 cm breit)- 2 Flügeltüren mit Gummipuffern- 2 herausnehmbaren und höhenverstellbaren Fachböden (ca. 35 cm breit)Schränkelemente sind miteinander zu verschrauben. Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion, Sockelmaterial: gepresstes Vollkernlaminat, 10 mm stark, beidseitig beschichtet Sockelhöhe: 10 cm. Gesamtabmessungen: 75 x 30 x 270 cm (B x T x H)

<b>1.11.10 RE12-E6-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
Regal 120, Edelstahl Material:Edelstahl 1.4301Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkanthrohr ca. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen.Geeignet für Übereckbau durch Eckverbindungen.Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:6 höhenverstellbare Fachböden, allseitig abgekantetRegalaussteifung mit Kreuzverbänden. Abmessungen: 120 x ca. 60 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.11.11 RE12-HK9-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>7,00</b>	<b>St</b>		
Regal 120, Holz-Kunststoff Material:Holz-Kunststoff gemäß technische Vorbemerkungen Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion, Sockelmaterial: feuchtigkeitsbeständig, 10 mm stark, beidseitig beschichtet Sockelhöhe: 10 cmJe nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:Bodenplatte Seitenteile obere Abdeckung 6 höhenverstellbare Fachböden Rückwand Abmessung: 120 x 90 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.11.12 RE10-HK6-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Regal 100, Holz-Kunststoff Material: Holz-Kunststoff gemäß technische Vorbemerkungen Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion, Sockelmaterial: feuchtigkeitsbeständig, 10 mm stark, beidseitig beschichtet Sockelhöhe: 10 cm Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus: Bodenplatte Seitenteile obere Abdeckung 6 höhenverstellbare Fachböden Rückwand Abmessung: 100 x 60 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.11.13 RE12-HK7-20F5</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Regal 120, Holz-Kunststoff Material: Holz-Kunststoff gemäß technische Vorbemerkungen Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion, Sockelmaterial: gepresstes Vollkernlaminat, 10 mm stark, beidseitig beschichtet Sockelhöhe: 10 cm Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus: Bodenplatte Seitenteile obere Abdeckung 5 höhenverstellbare Fachböden mit Verstärkung Rückwand Abmessungen: 120 x ca. 70 x 200 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.11.14 SL12-HKDV6-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Laborschrank 120 ( Holz-Kunststoff ) Material: Holz-Kunststoff 2-türig, auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion. Bestehend aus: 1 Schrankelement 120 mit 5 höhenverstellbaren Fachböden, 2 Flügeltüren Höhe: 200 cm 1 Aufsatzschrank 120 mit 1 höhenverstellbarem Fachboden, 2 Flügeltüren Höhe: 70 cm Oberschrank und Unterschrank miteinander verschraubt. Abmessungen: 120 x ca. 60 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.11.15 GAE9-HK27W</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Aufsatzschrank für Gefahrstoffsicherheitsschränke 90 (mit nach innen abnehmbarer Rückwand) Material: Holz-KunststoffMit nach innen abnehmbarer Rückwand mit1 Fachboden, höhenverstellbar,1 Flügeltür.Zur Montage auf Gefahrstoffsicherheitsschränken 90. Abmessungen: Breite 90 cm,Gesamthöhe einschließlich Sicherheitsschrank 270 cm,Tiefe angepasst an den Abluftstutzen des Sicherheitsschranks, mind. 40 cm				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.11.16 SL8-HKDV9-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Laborschrank 80 (Holz-Kunststoff) Material: Holz-Kunststoff2-türig, auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion bestehend aus:1 Schrankelement 80 mit 5 höhenverstellbaren Fachböden, 2 FlügeltürHöhe: 200 cm 1 Aufsatzschrank 80 mit 1 höhenverstellbarem Fachboden, 2 FlügeltürHöhe: 70 cm Oberschrank und Unterschrank miteinander verschraubt. Abmessungen: 80 x 90 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.11.17 SAU3-HK9-27AW5</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>24,00</b>	<b>St</b>		
Auszugschrank 30 (Holz-Kunststoff) Material: Holz-Kunststoffauf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion Bestehend aus:1 Schrankelement 30 mit 1 Auszugselement Auszug:Ziehschrankführung, Rückhaltesitz, Abbremsssystem, Frontblende mit Bügelgriff;Tragkraft des Beschlages 200 kg.Auszugsboden und 5 höhenverstellbare Fachböden, jeder Fachboden und Auszugsboden mit PP-Wanne, Größe angepaßt an die Abmessungen des Fachbodens, Höhe der PP-Wanne: 5 cm. Abmessungen: 30 x 90 x 200 cm (B x T x H) 1 Aufsatzschrank 30 mit 1 höhenverstellbarem Fachboden, 1 Flügeltüre Abmessungen: 30 x 90 x 70 cm (B x T x H) Oberschrank und Unterschrank miteinander verschraubt. Gesamtabmessungen: 30 x 90 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.11.18 GS6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		

Säure-Laugen-Schrank 60 bestehend aus: Unterteil als Säurefach, Oberteil als Laugenfach ausgebildet, jeweils mit Flügeltür. Je Fach/Abteil mindestens 2 ausziehbare Wannen aus Polypropylen auf Gleitführungen. Die beiden Abteile sind voneinander getrennt und dauerentlüftet. An der Türe ist eine DIN A4 große Halterung aus Kunststoff zur Unterbringung von Dokumentation anzubringen. Zuluft über Frontseite, Abluft über Sammelkanal in der Rückwand, der oben in einem Stutzen mit 75mm Durchmesser zum Anschluss an bauseitiges Abluftsystem endet. Abluft: ca. 60 m³ / h Abmessungen: 60 x 60 x 200 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.11.19 SA12-NOT3-3-27</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>9,00</b>	<b>St</b>		

Schrank 150, geteilt in Kittelschrank 120 und Notfallschrank 30, mit Aufsatzschrank  
Material: Holz-Kunststoff auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion  
Notfallschrank, 30 x 30 x 200 cm (B x T x H), bestehend aus:- 1 offenes Fach für Feuerlöscher Höhe: ca. 70 cm- 1 Fach für Verbandkasten mit 1 Flügeltür und Gummipuffern Mit Piktogramm "Verbandkasten" zur Anbringung an Wand bzw. Möbel inkl. Verbandkasten mit Erste-Hilfe-Material nach DIN 13157 Höhe: ca. 40 cm- 1 Blende für bauseitige Lichtschalter und Steckdosen. Einzukalkulieren ist das Vornehmen der Ausschnitte vor Ort in enger Koordination mit den Gewerken Elektro und Sanitär. Als Kalkulationsgrundlage kann folgende Bestückung angenommen werden: 1x Notduschenhebel (mit Piktogramm "Notdusche" zur Anbringung an Wand bzw. Möbel) 2x Notausschalter 2x Lichtschalter 2x Steckdosen Höhe: ca. 60 cm - 1 offenes Fach für Schutzbrillen Höhe: ca. 20 cm Kittelschrank, 120 x 30 x 200 cm (B x T x H), bestehend aus:- 2 Garderobenstangen (ca. 60 cm) mit je 7 Haken für Laborkittel- 4 Flügeltüren mit Gummipuffer.- 6 Einschubrahmen A4 mit Acrylglas- oder Glasabdeckung, zur Aufnahme von z. B. Sicherheitsunterlagen Aufsatzschrank, 150 x 30 x 70 cm (B x T x H), bestehend aus:- horizontaler Aufteilung in 4 Fächer (je ca. 35 cm breit)- 5 Flügeltüren mit Gummipuffern- 5 herausnehmbaren und höhenverstellbaren Fachböden (ca. 30 cm breit) Schrankelemente sind miteinander zu verschrauben. Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion, Sockelmaterial: gepresstes Vollkernlaminat, 10 mm stark, beidseitig beschichtet Sockelhöhe: 10 cm. Gesamtabmessungen: 150 x 30 x 270 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.11.20 RE10-E6-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		
Regal 100, Edelstahl Material:Edelstahl 1.4301Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkantrohrca. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen.Geeignet für Übereckbau durch Eckverbindungen.Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:6 höhenverstellbaren Fachböden, allseitig abgekantet, Regalaussteifung mit Kreuzverbänden. Abmessungen: 100 x 60 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....
<b>1.11.21 SAU4-HK6-27A-RE3-3-27-NOT</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Auszugsschrank 40 (Holz-Kunststoff) mit Notfallausrüstung Material: Holz-Kunststoffauf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion bestehend aus:1 Schrankelement 40 mit 1 Auszugselement Auszug:Ziehschrankführung, Rückhaltesitz, Abbremsystem, Frontblende mit Bügelgriff;Tragkraft des Beschlages 200 kg.Auszugsboden und 5 höhenverstellbare FachbödenAbmessungen: 40 x 60 x 200 cm (B x T x H) Notfallschrank, 40 x 30 x 200 cm (B x T x H), bestehend aus:- 1 Schrankelement 30 ohne Tür mit 1 Fach für Feuerlöscher 12 kg, 2 x höhenverstellbarer Fachboden Höhe: ca. 140 cm- 1 Schrankelement 40 mit Flügeltür für Verbandskasten mit 1 Fach für Verbandskasten Höhe: ca. 40 cm- 1 offenes Fach für Schutzbrillen Höhe: ca. 20 cm Aufsatzschrank, 40 x 60 x 70 cm (B x T x H), bestehend aus:- horizontaler Aufteilung in 3 Fächer (je ca. 30 cm breit)- 2 Flügeltüren mit Gummipuffern- 3 herausnehmbaren und höhenverstellbaren Fachböden (ca. 30 cm breit) Abmessungen: 40 x ca 60 x 70 cm (B x T x H) Schrankelemente sind miteinander zu verschrauben. Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion,Sockelmaterial: gepresstes Vollkernlaminat, 10 mm stark, beidseitig beschichtetSockelhöhe: 10 cm. Mitzuliefern ist:Piktogramm für Feuerlöscher und Verbandskasten zur Anbringung an Wand bzw. Möbel. Gesamtabmessungen: 40 x 60 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....
<b>1.11.22 US6-AP</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>14,00</b>	<b>St</b>		
Unterschrank für Säuren-/Laugen 60 als Abzugsunterbau, bestehend aus:				..... pro 1,00 St	.....

Unterschrank mit 1 Frontauszug, der Boden ca. 10 cm zurückgesetzt, so dass die mögliche Installation einer Unterbauabsaugung gewährleistet ist. 1 Frontauszug mit stabilen seitlichen Aussteifung, Edelstahlbügelgriff (Edelstahl 1.4301) und PP-Bodenwanne, ohne korrodierbare Teile (alle Schraubenköpfe innen mit Silikon abgedeckt). Ab einem Spalt größer 10 mm mit Verblendung seitlich/oben zwischen Unterschrank und Seitenwand sowie Unterkante Tischplatte des Abzugs. Belastbar bis 50 kg. Auszug auf Gleitführungsschiene mit Auszugssperre, 2/3-Auszug. Abschließbar mit Zylinderschloss (innen komplett verkleidet). Abluftanschluss. Zuluftöffnung im vorderen Bodenbereich des Auszugs. Der Unterschrank ist so auszuführen, dass ein Abzugsunterbau 90 sowie ein Abzugsunterbau 60 (bzw. zwei Abzugsunterbauten 90) unter einen Abzug 150 (bzw. 180) installiert werden können. Abmessungen: ca. 55 x 55 x 60 cm (B x T x H)

1.11.23	RE10-E9-27F6	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
		Regal 100, Edelstahl Material:Edelstahl 1.4301Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkantrohrca. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen.Geeignet für Überdeckbau durch Eckverbindungen.Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:6 höhenverstellbare Fachböden, allseitig abgekantetRegalaussteifung mit Kreuzverbänden. Abmessungen: 100 x 90 x 270 cm (B x T x H)				
					..... pro 1,00 St	.....

1.11.24	RE10-HK9-27F6	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		
		Regal 100, Holz-Kunststoff Material:Holz-Kunststoff gemäß technische Vorbemerkungen Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion, Sockelmaterial: feuchtigkeitsbeständig, 10 mm stark, beidseitig beschichtetSockelhöhe: 10 cmJe nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:BodenplatteSeitenteileobere Abdeckung6 höhenverstellbare FachbödenRückwand Abmessung: 100 x 90 x 270 cm (B x T x H)				
					..... pro 1,00 St	.....

<b>1.11.25 GAE6-HK27W</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>15,00</b>	<b>St</b>		

Aufsatzschrank für Gefahrstoffsicherheitsschränke 60 (mit nach innen abnehmbarer Rückwand) Material: Holz-Kunststoff Mit nach innen abnehmbarer Rückwand Mit Rückwand, Seitenteile, obere Abdeckung 1 Fachboden, höhenverstellbar, 1 Flügeltür. Zur Montage auf Gefahrstoffsicherheitsschränken 60. Abmessungen: Breite 60 cm, Gesamthöhe einschließlich Sicherheitsschrank 270 cm, Tiefe angepasst an den Abluftstutzen des Sicherheitsschranks, mind. 40 cm

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.11.26 SL7-HKDV7-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Laborschrank 70 (Holz-Kunststoff) Material: Holz-Kunststoff 1-türig, auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion bestehend aus: 1 Schrankelement 70 mit 5 höhenverstellbaren Fachböden, 1 Flügeltür, mit Gummipuffern Höhe: 200 cm 1 Aufsatzschrank 70 mit 1 höhenverstellbaren Fachböden, 1 Flügeltür, mit Gummipuffern Höhe: 70 cm Abmessungen: 70 x 70 x 270 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.11.27 RE8-E6-20F5</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Regal 80, Edelstahl Material: Edelstahl 1.4301 Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkanthrohr ca. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen. Geeignet für Überreckbau durch Eckverbindungen. Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus: 5 höhenverstellbare Fachböden, allseitig abgekantet, Regalaussteifung mit Kreuzverbänden. Abmessungen: 80 x 60 x 200 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.11.28 GL12</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>9,00</b>	<b>St</b>		

Gefahrstoffsicherheitsschrank 120 Zur Zwischenlagerung von feuergefährlichen und toxischen Stoffen. Typ 90 gemäß EN 14470-1 und TRGS 510, mit Dauerabsaugung, Farbe gemäß Farbkonzept des Projektes. Spezialdichtungen zum luftdichten Abschluss der Fugen, beschichtete Brandschutzdichtungen; Innenwand korrosionssicher ausgeführt; Kennzeichnung gemäß EN 14470-1; Kunststoff-Halterung DIN A4 an der Tür zur Unterbringung von Dokumentation. 2 Falttüren mit Edelstahlbügelgriffen mit Feststelleinrichtung und selbsttätigem Verschluss mit Verriegelung im Brandfall (über thermotechnische Auslösung). Abschließbar mit Zylinder-Sicherheitsschloss (2 Schlüssel). Mitteltrennwand zur Luftführung und Schubladenhalterung. Standfüße nivellierbar. Innenausstattung rechte Seite: 6 Fachböden als Schubladen (Stahlblech kunststoffbeschichtet) mit herausnehmbarer PP-Wanne, Auszugssperre. Im Brandfall muss bei Selbstschluss der Tür ein Verklemmen von Schubladen und Falttür ausgeschlossen sein. Innenausstattung linke Seite: 6 Fachböden als Schubladen (Stahlblech kunststoffbeschichtet) mit herausnehmbarer PP-Wanne, Auszugssperre. Im Brandfall muss bei Selbstschluss der Tür ein Verklemmen von Schubladen und Falttür ausgeschlossen sein. Selbstschließende Zwangsentlüftungsstutzen (nach DIN 4102/T6) zum Anschluss an vorhandenes Entlüftungssystem. Abluft: 60 m³/h Erdungsanschluss auf dem Dach des Sicherheitsschranks. Anschluss an Potentialausgleich. Abmessungen: 120 x ca. 60 x 200 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.11.29 SL8-HKDV6.5-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Laborschrank 80 (Holz-Kunststoff) Material: Holz-Kunststoff 1-türig, auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion bestehend aus: 1 Schrankelement 80 mit 5 höhenverstellbaren Fachböden, 1 Flügeltür Höhe: 200 cm 1 Aufsatzschrank 80 mit 1 höhenverstellbarem Fachboden, 1 Flügeltür Höhe: 70 cm Abmessungen: 80 x 65 x 270 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....



<b>1.11.30 GS12</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Säure-Laugen-Schrank 120 bestehend aus: Linke bzw. rechte Seite als Säurefach, Linke bzw. rechte Seite als Laugenfach ausgebildet, jeweils mit Flügeltür. Je Fach/Abteil mindestens 4 ausziehbare Wannen aus Polypropylen auf Gleitführungen. Die beiden Abteile sind voneinander getrennt und dauerentlüftet. An der Türe ist eine DIN A4 große Halterung aus Kunststoff zur Unterbringung von Dokumentation anzubringen. Zuluft über Frontseite, Abluft über Sammelkanal in der Rückwand, der oben in einem Stutzen mit 75mm Durchmesser zum Anschluss an bauseitiges Abluftsystem endet. Abluft: ca. 120 m³ / h Abmessungen: 120 x ca 60 x 200 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.11.31 RE15-HK8-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
Regal 150, Holz-Kunststoff Material: Holz-Kunststoff gemäß technische Vorbemerkungen Auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion, Sockelmaterial: gepresstes Vollkernlaminat, 10 mm stark, beidseitig beschichtet Sockelhöhe: 10 cm Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus: Bodenplatte Seitenteile obere Abdeckung 6 höhenverstellbare Fachböden Rückenwand Abmessungen: 150 x ca. 80 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....
<hr/>					
<b>1.11.32 SL7-HKDV9-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
Laborschrank 70 ( Holz-Kunststoff ) Material: Holz-Kunststoff 1-türig, auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion bestehend aus: 1 Schrankelement 70 mit 5 höhenverstellbaren Fachböden, 1 Flügeltür Höhe: 200 cm 1 Aufsatzschrank 70 mit 1 höhenverstellbarem Fachboden, 1 Flügeltür Höhe: 70 cm Oberschrank und Unterschrank miteinander verschraubt. Abmessungen: 70 x 90 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

1.11.33 UG9-AP	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	14,00	St		
Gefahrsstoff-Sicherheits-Unterschrank 90 Zur Zwischenlagerung von feuergefährlichen und toxischen Stoffen. Typ 90 gemäß EN 14470-1, mit Dauerabsaugung, Farbe gemäß Farbkonzept des Projektes. Spezialdichtungen zum luftdichten Abschluss der Fugen, beschichtete Brandschutzdichtungen. Einteilige Abschlussfront mit Edelstahlbügelgriff (Edelstahl 1.4301) zur Einhandbedienung (Öffnen und Schliessen) eines Auszugs mit seitlichem Rahmen oder einer Flügeltür mit automatisch herausfahrendem Auszug. Herausnehmbare PP-Bodenwanne (ca. 750 x 450 mm) geeignet für eine Gefäßhöhe von 450 mm. Belastbar bis 50 kg. Leichtgängiger Vollauszug, in jeder Position arretierbar und nur im Brandfalle selbsttätig schließend (die Arretierung wird bei Umgebungstemperaturen von über 50 °C automatisch aufgehoben). Auszug mit Erdungskabel und Klemme, innen. Gelochter Spezialsockel für Bodenabsaugung, der auch das leichte Herausfahren des Gefahrsstoffschrankes ermöglicht. Rückseite des Schrankes mit zwei kleinen Rollen, damit durch leichtes Anheben an der Front der Unterbau herausgerollt werden kann. Zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Herausziehen muss der Unterschrank arretierbar sein. Abschließbar mit Zylinderschloss. Abluftanschluss Abmessungen: 90 x ca. 55 x 60 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

1.11.34 SAU3-HK9-NOT	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	4,00	St		
Auszugschrank 30 (Holz-Kunststoff) mit Regal für Notfallausrüstung und Kleiderstange Material: Holz-Kunststoffauf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion bestehend aus: 1 Schrankelement 30 mit 1 Auszugselement. Auszug: Ziehschrankführung, Rückhaltesitz, Abbremssystem, in die Front integriertes Regal für Notfallausrüstung mit Bügelgriff; Tragkraft des Beschlages 200 kg. Auszug unterteilt in zwei Abteile: Vorderes Abteil: Tiefe ca. 20 cm ausgeführt als offene Ablage unten, Höhe ca. 100 cm zum Einbau von bauseitigen Feuerlöschern geeignet (Kohlendioxidlöcher, 5kg), darüber 4 Regalfächer zur Ablage von Laborschutzbrillen, Höhe der 4 Fächer insgesamt ca. 40 cm, darüber als Schrankfach mit Flügeltür und Einlegeboden zur Aufnahme von Feuerlöschdecke und Verbandkasten, Höhe ca 60 cm. Hinteres Abteil: Tiefe ca. 60 cm ausgeführt mit Auszugsboden und Kittelstange mit verschiebbaren Kittelhaken. Abmessungen: 30 x 90 x 200 cm (B x T x H) 1 Aufsatzschrank 30 mit 1 Flügeltür mit Gummipuffern Abmessungen: 30 x 60 x 70 cm (B x T x H) Oberschrank und Unterschrank miteinander verschraubt. Gesamtabmessungen: 30 x 90 / 60 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.11.35 RE12-E6-20F5</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		

Regal 120, Edelstahl Material:Edelstahl 1.4301Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkantrohrca. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen.Geeignet für Übereckbau durch Eckverbindungen.Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. Bestehend aus:5 höhenverstellbare Fachböden, allseitig abgekantet.Regalaussteifung mit Kreuzverbänden. Abmessungen: 120 x ca. 60 x 200 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.11.36 RE12-E9-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		

Regal 120, Edelstahl Material:Edelstahl 1.4301Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkantrohrca. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen.Geeignet für Übereckbau durch Eckverbindungen.Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:6 höhenverstellbare Fachböden, allseitig abgekantetRegalaussteifung mit Kreuzverbänden Abmessungen: 120 x ca. 90 x 270 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.11.37 RE9-E6-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		

Regal 90, Edelstahl Material:Edelstahl 1.4301Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkantrohrca. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen.Geeignet für Übereckbau durch Eckverbindungen.Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:6 höhenverstellbare Fachböden, allseitig abgekantet,Regalaussteifung mit Kreuzverbänden. Abmessungen: 90 x ca. 60 x 270 cm (B x T x H)

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.11.38 RE12-E3-20F5</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Regal 120, Edelstahl Material:Edelstahl 1.4301Oberfläche 180 Korn geschliffen, seidenmatt. Seitenteile Vierkantrohrca. 25 x 25 x 2 mm, mit Querverstrebungen, auf Fußstollen.Geeignet für Übereckbau durch Eckverbindungen.Je nach Einbaufall wand- oder deckenbefestigt. bestehend aus:5 höhenverstellbare Fachböden, allseitig abgekantetRegalaussteifung mit Kreuzverbänden Abmessungen: 120 x ca. 30 x 200 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.11.39 SL15-HKDV9-27F6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
Laborschrank 150 ( Holz-Kunststoff ) Material: Holz-Kunststoff2-türig, auf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion. bestehend aus:1 Schrankelement 150 mit 5 höhenverstellbaren Fachböden, 2 Flügeltüren, mit Gummipuffern.Höhe: 200 cm 1 Aufsatzschrank 150 mit 1 höhenverstellbarem Fachboden, 2 Flügeltüren.Höhe: 70 cm Oberschrank und Unterschrank miteinander verschraubt. Abmessungen: 150 x ca. 90 x 270 cm (B x T x H)				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.11.40 SAU3-HK9-NOT-Kittelhaken</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
Auszugschrank 30 (Holz-Kunststoff) mit Regal für Notfallausrüstung und Kittelhaken Material: Holz-Kunststoffauf durchgehender, allseitig verfugter Sockelkonstruktion bestehend aus:1 Schrankelement 30 mit 1 Auszugelement. Auszug:Ziehschrankführung, Rückhaltesitz, Abbremsystem, in die Front integriertes Regal für Notfallausrüstung mit Bügelgriff;Tragkraft des Beschlages 200 kg.Auszug unterteilt in zwei Abteile:Vorderes Abteil: Tiefe ca: 20cmausgeführt als offene Ablage unten, Höhe ca. 100 cm zum Einbau von bauseitigen Feuerlöschern geeignet (Kohlendioxidlöscher, 5kg), darüber 4 Regalfächer zur Ablage von Laborschutzbrillen, Höhe der 4 Fächer insgesamt ca. 40 cm, darüber als Schrankfach mit Flügeltür und Einlegeboden zur Aufnahme von Feuerlöschdecke und Verbandkasten, Höhe ca 60 cm. Hinteres Abteil: Tiefe ca. 60cmausgeführt mit Auszugsboden und Kittelstange mit verschiebbaren Kittelhaken.Abmessungen: 30 x 90 x 200 cm (B x T x H) 1				..... pro 1,00 St	.....

Aufsatzschrank bestehend aus:- horizontaler Aufteilung in 3 Fächer (je ca. 30 cm breit)- 2 Flügeltüren mit Gummipuffern- 3 herausnehmbaren und höhenverstellbaren Fachböden (ca. 30 cm breit) Abmessungen: 30 x 90 x 70 cm (B x T x H) Oberschrank und Unterschrank miteinander verschraubt. Gesamtabmessungen: 30 x 90 x 270 cm (B x T x H)

<b>1.11.41 OBEG</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
<p>Öffnungsbegrenzer für Flügeltüren Zur Begrenzung des Aufschlagwinkels einer Flügeltür. Aufschlagwinkel frei einstellbar und arretierbar. Material: Stahl verzinkt Bestehend aus einem ineinander laufenden Schienensystem, mit Schrankkorpus fest verbunden. Geeignet für Türbreiten bis 90 cm.</p>				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.12</b>	<b>Laboreinbaugeräte und Zubehör</b>				<b>EUR .....</b>
-------------	--------------------------------------	--	--	--	------------------

<b>1.12.1 AU-1</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>36,00</b>	<b>St</b>		
<p>Augendusche (Einhand-Modell) Gemäß EN 15154-2:2006-12 und EN 1717:2011-08 . Bestehend aus:Ein Brausekopf mit flexiblem, 1,5 m langem Anschlussschlauch, Bedienhebel für Wasserzuführung, Halterung für Brausekopf an Energiezelle, Anschluss an Kaltwasserzuleitung (unter Tisch) der Energiezelle bzw. eines Handwaschbeckens, Durchführung des Anschlussschlauchs durch die Medienblende.Einstellventil zur Prüfung nach EN.Inklusive Hinweisschild.</p>				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.12.2 MO-BSH-BSS-DI</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>39,00</b>	<b>St</b>		
<p>Montage bauseitiger Spender Montage folgender bauseitiger Spender: - Desinfektionsmittelspender für 500 ml-Flaschen- Seifenspender für 500 ml-Flaschen-</p>				..... pro 1,00 St	.....

Handtuchspender Nach Abstimmung mit dem Lieferanten der Spender soll der Einbau an den Laborbecken erfolgen. Das Befestigungsmaterial sowie der Montageaufwand sind mit einzukalkulieren. Abmessungen der bauseitigen Desinfektionsmittel- bzw Seifenspender: ca. 8 x 8/16 x 24 cm (B x T x H) Abmessungen der bauseitigen Handtuchspender ca. 29 x 13 x 35 cm (B x T x H)

1.12.3	SS85-6	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	34,00	St		
	Spritzschutzwand, Verbundsicherheitsglas Zur Raumtrennung, auf Tischplatte aufgesetzt Bestehend aus:Stahlschienen, an Wand bzw. Energiezelle und Tischplatte befestigt,Verbundsicherheitsglas, 6 mm Stärkegerundete Kanten. Abmessungen: 85 x ca. 0,6 x ca. 60 cm				..... pro 1,00 St	.....

1.12.4	UT6-VAP	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St		
	Unterbau-Vakuumanlage 60 für Steharbeitstisch mit Peltierelement Material:gemäß technische Vorbemerkungen. Druckgeregelte und frequenzgesteuerte Chemie-Vakuumpumpe integriert in einen Stehtischunterbau 60, fahrbar, für ein Vakuum von 2 mbar, Regeleinheit, Emissionskondensator und Kondensatauffangbehälter. Vakuumpumpenunterbau anschlussfertig,bestehend aus:Ölfreie Chemie-Membranpumpe, Zylinderkopfteile aus kohlefaserverstärktem PTFE mit Stabilitätskern und metallischer Vollkapselung, Flachmembrane in Sandwichbauweise mit extrudierter PTFE-Auflage hoher Dichte. Alle mit dem abgesaugten Gas in Verbindung kommenden Bauteile sind in chemisch resistenten Werkstoffen auszuführen. Technische Daten:Saugvermögen nach DIN 28432 bei 1013 mbar > 3,8 m³/hbei 20 mbar ca. 2,5 m³/hEnddruck (absolut) ca. 2 mbarStellfrequenz: 1 bis 60 HzSchallpegel in 1m Abstand: max. 48 dB(A)Netzanschluss: 230 V, 50 HzSchutzschalter Die EMV-Verträglichkeit der Vakuumpumpe ist durch ein Prüfzeugnis von einem unabhängigen, zugelassenen Prüflabor nachzuweisen. Über das oben aufgeführte Saugvermögen nach DIN 28432 bei 1013 mbar ist ebenfalls ein Nachweis zu erbringen. Vakuum-Regler zur Konstanthaltung des Sollvakuum; Regeleinheit zur automatischen Standby-Schaltung bei Erreichung des Sollvakuum. Technische Daten:Kapazitiver Absolutdruckaufnehmerfür einen Messbereich von 1 - 1000 mbar,bei einem zulässigem Absolutdruck von 2000 mbar.Messgenauigkeit: +/- 1 mbar.Netzanschluss: 230 V/50 Hz Abscheider saugseitig,Implosionsgeschützt,Glasrundkolben zur Entleerung mittels Kugelschliff mit				..... pro 1,00 St	.....

Klemme, ca. 500 ml. Kondensator druckseitig, zum Abscheiden von Lösungsmitteldämpfen, Kühlsystem: "Trockene Kühlung" ohne den Einsatz eines flüssigen Kältemittels. Direkte Kühlung mittels eines Peltierelementes, das direkt am Kondensator sitzt. Statusanzeige, Übertemperaturüberwachung mit optisch/akustischer Fehlermeldung. Glasrundkolben zum Auffangen des Kondensates mit Kugelschliff und Klemme, ca. 500 ml, Isolierung, Berstschutz und Überdrucksicherheitsventil. Pumpe mit Abscheider, Kondensator und Regeleinheit komplett montiert und angeschlossen auf Pumpenträger mit hochdämpfenden Spezialschwingungsfüßen und Grundplatte. Die Vakuumanlage ist in einen fahrbaren (mit 4 Gleitlagerdoppelrollen lenkbar) davon 2 mit Feststellautomatik) Stehtischunterbau 60, (Material: gemäß technische Vorbemerkungen), mit Flügeltür, integriert zu liefern. Von dem Unterbau ist rückseitig eine Abluftleitung aus PP (8mm) mit Sterilfilter in die Raumabluft zu führen. An der Rückwand (außen) sind der Sauganschluss Schlauchwelle DN 10, der Auslassanschluss Schlauchwelle DN 10, der Netzanschluss mit Kabel und Stecker 230 V/50 Hz, fest zu installieren. Bauseits steht eine 230V/16A Steckdose zur Verfügung. Zusätzlich benötigte Anschlüsse sind im Unterbau zu realisieren. Der Anschluss an das Vakuumsystem ist durch Verschraubung mit Überwurfmutter auszuführen. An der Unterseite der oberen Unterbauabdeckung ist, auf Seite der Türbänder, ein Metallführungsrohr zur Verlegung der Abluftleitungen zu befestigen. Der Betriebs- Ein-/Ausschalter sowie der Vakuum-Controller sind in die Medienblende bzw. den Elektrokanal zu integrieren. Der Betriebs- Ein-/Ausschalter schaltet die Pumpeneinheit sowie das Peltierelement. Sicherung des Vakuum-Unterbaus gegen zu weites Herausziehen. Sicherung durch ein Stahlseil und Karabiner. Abmessungen: 60 x 65 cm (B x T) Es ist ein Schema der gesamten Vakuumverrohrung je Pumpe mitzuliefern und zusammen mit den Bedienungsanleitungen in einer Glassichttasche an der Seitenwand des Unterbaus zu befestigen.

#### 1.12.5 UT-DE11

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

**19%**

**39,00**

**St**

Untertisch-Durchlauferhitzer, 11 kW Elektronisch gesteuerter Durchlauferhitzer für die Versorgung mehrerer Entnahmestellen. Blankdraht-Heizsystem im Isolierblock (mit druckfestem Kupfermantel), für kalkarmes und kalkhaltiges Wasser geeignet. Die Wasserauslauftemperatur kann stufenlos zwischen 30 °C bis 60 °C eingestellt werden. Durch die elektronische Regelung erfolgt eine automatische Anpassung der elektrischen Leistung entsprechend der gewählten Temperatur, in Abhängigkeit der Durchflussmenge. Eingebauter, automatischer Durchflussmengen-Begrenzer (12 l/min.). Automatisches Bypass-Ventil zwischen Reglerblock und Heizsystem sorgt für die max. Durchflussmenge. Mit elektronischem Sicherheitskonzept und elektronischem Lufterkennungssystem. Wasser-Schraubanschlüsse für UP/AP mit 3-Wege-Absperrung Kaltwasser, Anschlüsse für Aufputzarmaturen (WKMD, WBMD). Installation mit handelsüblichen Armaturen und Einhandmischer. Installation in Verbindung mit DVGW-geprüften Kunststoff-Rohrsystem möglich. Qualitäts- und Sicherheitszeichen: VDE-/GS-Zeichen, Funkschutzzeichen/EMV IP25 (strahlwassergeschützt) Bauartzulassung Zubehör: Rohrbausatz für die Umrüstung zum

.....  
pro 1,00 St

.....

Untertisch-Gerät.Aufnahme des Bausatzes in der Geräterückwand. Anschluss: G 3/8 für 10 mm Kupferrohr Technische Daten:Farbe: weißKappe und Rückwand: Kunststofflsolierblock: Kunststofflsolierblock-Ummantelung: Kupfer Nennüberdruck: 10 barNenninhalt: ca. 0,4 lWasseranschluss (AG): G 1/2Kaltwassertemperatur: max. 25 °C Warmwasserleistung(Mischwasser bei 28 K): mind. 4,5 l/min Druckverlust mit/ohne DMB: 0,8/0,6 bar Nennleistung: 11 kW Einschaltmenge: > 2,0 l/minElektrischer Anschluss: 3/PE 400 V, 16 AAbmessungen: ca. 30 x 20 x 10 cm (H x B x T)Gewicht: ca. 3 kg

<b>1.13</b>	<b>Stationsdruckminderer</b>					<b>EUR .....</b>
-------------	------------------------------	--	--	--	--	------------------

1.13.1	BD04-MS.EG-4	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Batteriedruckminderer Gasart Stickstoff (4 Flaschen) mit Eigengasspülung Batteriedruckminderer Gasart Stickstoff für 2 x 2 Flaschen (nicht korrosiv) bis zu einer Reinheit von 5.0 mit Eigengasspülung. Ausführung gemäß Technischer Vorbemerkung. Vordruck max. 200 barHinterdruck 12 bar				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.14</b>	<b>Rohrleitungssystem</b>	<b>EUR .....</b>
-------------	---------------------------	------------------

**Hinweis**

Rohrleitungssysteme

Dezentrale Reinstgase

Die Versorgung mit Reinstgasen erfolgt aus 50 l Druckgasflaschen, wobei mit einem Versorgungsdruck von max. 12 bar in das dezentrale Netz eingespeist wird.

Folgende Gasarten sollen dezentral vorgehalten werden:

Code: Gasart(Reinheit): Material:

04 Stickstoff (5.0) Kupfer

Die Installation erfolgt auf C-Schienen auf Hängestielen mit Auslegern. Die Hängestiele werden in einem Abstand von 1,8 m montiert. Es ist darauf zu achten, dass die Richtwerte für die Befestigungsabstände gemäß DIN 1988 Teil 2 nicht überschritten werden. Wenn Befestigungsabstände überschritten werden, müssen die Rohrleitungen für die Reinstgasversorgung (DN 8 und DN 10) mit zusätzlichen Rohrschellen und Tragschalen unterstützt werden. Die Wandbohrungen sind Bestandteil dieser



Ausschreibung, Fehlbohrungen sind zu verschließen. Die Versorgungsleitungen werden mit den erforderlichen Absperrventilen (Höhe UK Absperrventile über Fertigfußboden: 280 cm) an die Arbeitstischanlagen der Labormöbel angebunden.

Die Anbindung, die Inbetriebnahme und die Prüfung des Versorgungsnetzes obliegt dem Auftragnehmer der dezentralen Gasversorgung. Die Endabnahme incl. Druckprüfung bis zu den Entnahmestellen ist vom Auftragnehmer Reinstgase durchzuführen und zu dokumentieren. Die entsprechenden Kosten sind im Angebot einzukalkulieren.

Im Folgenden sind die technischen Spezifikationen für die Ausführung der Verrohrung und Armaturen der Reinstgase aufgeführt.

Alle Löt- und Schweißarbeiten sind ausschließlich unter Schutzgasspülung der Rohrleitungen auszuführen. Es müssen alle Verbindungen Rohr - Rohr geschweißt oder gelötet werden und dürfen nicht mittels Verschraubungen verbunden werden.

Die Verrohrung außerhalb des Gasflaschenschanks ist mit hartgelötetem Spezialekuperrohr und alle Armaturen in Messing auszuführen. Es werden nur Armaturen mit Edelstahl- oder Hastelloy-Membranen verwendet. Die Lötverbindung Cu/Cu ist ohne Flußmittel zu erstellen und anschließend von Zunder und anderen Verunreinigungen zu befreien und mit Kupferlack zu überziehen. Alle lösbaren Verbindungen sind als Klemmringverschraubungen zu realisieren. Nach der Montage ist ein Drucktest mit Stickstoff nach BGR 500 (Kap. 2.33 bzw. 2.32) durchzuführen.

Das Rohrleitungssystem ist während der gesamten Montage verschlossen zu halten. Die Dichtigkeitsprüfungen (manometrisch, Prüfdauer mind. 24 h ) sind in Protokollen zu belegen. Der Auftraggeber behält sich vor, nach Beendigung der Montagearbeiten, drei beliebige Löt- oder Schweißverbindungen aus dem Leitungssystem herausschneiden zu lassen, und daran die Qualität der Ausführung zu beurteilen. Die entstehenden Kosten sind mit der entsprechenden Position im Leistungsverzeichnis abgedeckt. Die Rohrleitungen sind gemäß ihres Durchflußmediums zu kennzeichnen.

1.14.1	AVM10-MS	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St		
	Membranabsperrrventil Messing vernickelt, verchromt (DN 10) Membranabsperrrventil für Reinstgase in Durchgangsform. Gehäuse aus Messing EN CW614N, vernickelt und verchromt, spezialgereinigt. Membrane aus Hastelloy C, Sitzdichtung PVDF/MS. Bedienhebel mit 90° Funktion und Anzeige für Durchflußrichtung und Auf-Zu-Position, Gasartkappe. Anschlüsse einschließlich Klemmringverschraubungen. Nenndruck: PN 40 bar Eingang: DN10 Ausgang: DN10				..... pro 1,00 St	.....

1.14.2	RO10-CU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	35,00	m	..... pro 1,00 m	.....
<p>Kupferrohr in Reinstgasqualität DN10 gemäß EN 12735-1 als nahtlos gezogenes Kupferrohr, Werkstoff CW024A, mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204, in Stangen von 5 m Länge. Rohre innen gereinigt und spezialentfettet Restfettgehalt &lt;0,2mg/dqm, einzeln auf Dichtigkeit, Materialhomogenität und Rißfreiheit geprüft. Außen gekennzeichnet mit Aufdruck Reinstgasrohr und Herstellerprägung. Rohre bei Anlieferung an den Rohrenden mit Kappen verschlossen. Verarbeitung hartgelötet, mit Wasserstoff und Spülgas ohne Flußmittelzusätze. Maße: DN10</p>						
<hr/>						
1.14.3	RODP-L	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
<p>Druckprüfung im Labormöbel Druckprüfung aller durch den AN Labormöbel erstellten Medien und Reinstgas - Leitungsnetze, der Verrohrungen in allen Labormöbeln und Medienüberführungen, bis einschließlich der Entnahmestellen, mit den entsprechenden Medien in der entsprechenden Reinheit (Bei korrosiven Reinstgasen ist Stickstoff mit der Mindestreinheit 5.0 zu verwenden). Die Prüftermine sind einzeln mit dem Fachbauleiter abzustimmen. Die Druckprobe muß über einen Zeitraum von 24h mit dem 1,5 fachen des Betriebsdruckes durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Prüfungen sind mittels Ausdrucken des Prüfgerätes zu bescheinigen. Auf dem Ausdruck ist der Druckverlauf über die Prüfdauer in Kurven oder in einer tabellarischen Aufstellung mit min. halbstündlicher Druckwerte dargestellt. Die Druckprotokolle müssen folgende Punkte enthalten: - Prüfdatum - Prüfer - Geprüfte Leitung - Prüfmedium - Beginn der Prüfzeit - Prüfdruck über den gesamten Prüfzeitraum - Unterschrift des Prüfers Unverzüglich nach der Prüfung sind die Protokolle in 2- facher Ausfertigung dem Fachbauleiter vorzulegen. Ein Exemplar erhält der Prüfer unterschrieben zurück, ein Exemplar verbleibt beim Fachbauleiter. Vor der Druckprüfung ist das Leitungsnetz zu spülen und nach erfolgreicher Prüfung bis zur Inbetriebnahme unter Druck zu halten. In den Gesamtpreis sind Prüfmedium, notwendige Testmittel und -geräte sowie die komplette Arbeitszeit einzukalkulieren. Diese Position beinhaltet alle, in diesem Projekt verlegten Leitungen als Gesamtpreis.</p>						
<hr/>						
1.15	Sicherheitsschränke für Gasflaschen					EUR .....

<b>1.15.1</b>	<b>GF14</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Gasflaschenschrank 140 Sicherheitsschrank für 4 Stück 50-l-Flaschen nach EN 14470 Teil 2, Typ G90 Feuerwiderstand mindestens 90 Minuten, mit abschließbaren Türen (Zylinderschloß) mit Edelstahlbügelgriff Standfüße nivellierbar. Stahlblech mehrwandig, mit Isolierfüllung, schwer entflammbar, Höhenverstellbare Montageschienen für Armaturen, Flaschenhalterungen inklusive Haltegurt, Winkelleisten für Zwischenboden. 1 Flaschenboden zum seitlichen Einhängen in den Gasflaschensicherheitsschrank, zur Aufnahme einer 10-l-Flasche. Abluft 140 m³/h Abluft- und Zuluftstutzen im Brandfalle selbstschließend, die Prüfung erfolgt als Teil der Feuerwiderstandsprüfung. Anschluss an Potentialausgleich Durchführungsanschlüsse 8 x R 3/8" inkl. der Schottverschraubungen für die entsprechenden Rohrleitungen und Elektrokabel. Mit ausklappbarem Einfahrblech, Breite wie Gasflaschenschrank, zum Einfahren der Gasflaschen. Abmessungen: ca. 140 x 60 x 200 cm				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.15.2</b>	<b>GFAE14</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Gasmangel-Gaswarnmontageaufsatzelement zum frontbündigen Einbau von Gaswarn- und Gasmangelanzeigegeräten, bestehend aus: Stahlblech lackiert 1mm in U-Form, Lackierung farbgleich wie Gasflaschensicherheitsschrank, Schenkel entspr. der Tiefe, Frontseite entspr. Breite wie Gasflaschensicherheitsschrank, Höhe des Aufbaues 25 cm, Stahlblech umlaufend umgekannt, (30 mm) untere Kantung liegt frei auf dem Gasflaschenschrank auf, Montage an Wand über rückwärtige Bohrungen in der Umkantung. Die Umkantungen sind gegenseitig zu verschweißen. In der Frontseite sind Aussparungen und Befestigungsmaterial zur Aufnahme von den zum Einsatz kommenden Gaswarn- und Gasmangelanzeigegeräten vorzusehen. Abmessungen: ca. 140 x 50 x 25 cm				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.15.3</b>	<b>GFBS</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Bezeichnung für Gasflaschensicherheitsschrank Bezeichnung an den Gasflaschenschranken, bestehend aus: - 4 Schildern aus mehrschichtigem Kunststoff Höhe 52 mm, Breite 300 mm mit entsprechender Gasartbeschriftung (Schriftgröße 30 mm) - 2 Schildern aus mehrschichtigem Kunststoff Höhe 52 mm, Breite 300 mm ohne				..... pro 1,00 St	.....

Beschriftung für spätere Veränderungen- aufklebbare Halterung um die oben beschriebenen Schilder übereinander deutlich sichtbar einzustecken

## 1.16 Gaswarn- Gasmangelanlage

EUR .....

### Hinweis

#### Gaswarn- Gasmangelanlagen

Über den Gasflaschensicherheitsschränken befinden sich Aufsatzelemente, in denen die Auswerteeinheiten für Gasmangel und Gaswarn untergebracht sind. Alle elektrischen Zu- und Ableitungen müssen in einem von der Decke kommenden Leitungsrohr oder -kanal untergebracht werden. Vom Elektroprojektanten werden zwei 230 V Zuleitungen geliefert, wobei die erste zur Stromversorgung der Auswerteeinheiten gedacht ist und die zweite über den zentralen Not-Aus die Magnetventile der brennbaren und brandfördernden Gase steuern muß. Die Not-Aus-Taster befinden sich im Türbereich der Laborräume. Die Montage und Verkabelung dieser Not-Aus-Taster erfolgt durch den Elektroprojektanten. Der Gasprojektant ist für die gesamte restliche Elektroinstallation zuständig, die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Gaswarn- und Gasmangel-Meßwerterfassung und Auswertung benötigt wird. Es sind auch alle für die Verlegung notwendigen Zubehörteile (z.B. Klemmleiste zur Elektroversorgung aller Komponenten) mit einzukalkulieren.

Die brennbaren und brandfördernden Gase erhalten ein Sicherheitsmagnetventil zur Notabschaltung.

Für die Gasarten Wasserstoff, Schwefeldioxid und Ammoniak sind Gaswarnsensoren an den Entnahmestellen vorgesehen.

In der Gaswarnauswerteeinheit müssen Auswerteeinheiten für diese Gaswarnsensoren Platz finden, bei Bedarf können sie noch nachgerüstet werden. Die Gaswarnauswerteeinheit muß im Schadensfall die entsprechenden Magnetventile abschalten und die Störung optisch sowie akustisch anzeigen.

Akut toxische, korrosive, pyrophore und Hochdruckgase erhalten zusätzlich eine pneumatische Flaschenventil-Verriegelungseinheit. Die Verriegelungseinheit wird über eine Kontrolleinheit gesteuert welche den Signaleingang (Signal Gaswarnanlage, Not-Aus-Taster) über einen potentialfreien Kontakt verarbeitet. Die Gaswarnauswerteeinheit muß im Schadensfall den entsprechenden Kontakt zur Verfügung stellen und die Störung optisch sowie akustisch anzeigen.

Jede Druckmindererstation erhält ein Induktiv-Kontaktmanometer zur Gasmangelsignalisierung, deren Auswertungseinheiten mit Trennschaltverstärkern gemeinsam in den Aufsatzelementen auf den entsprechenden Gasflaschensicherheitsschränken installiert werden. In der Gasmangelauswertung sind für alle Gasmangelsensoren Anzeigeeinheiten unterzubringen, die den Alarmfall optisch und akustisch anzeigen. Eine Anzeigeeinheit der Gasmangelauswertung dient als Funktionsanzeige für die 230 V Zuleitung vom Not-Aus-Taster.

Bei der Verlegung der Meß-, Steuer- und Anschlußleitungen für Gaswarn- und Gasmangelanzeigen, Gassensoren, Kontaktmanometer und Magnetventile sind die VDE Richtlinien zu beachten. Für die vom Gasprojektanten aufgebaute Elektroinstallation ist ein Prüfzeugnis nach VDE beizulegen, das den funktionsfähigen Zustand der Anlage dokumentiert.

Für die einzelnen Kabel sind die erforderlichen Leitungsquerschnitte, Anschlußleistungen und Betriebsspannungen anzugeben.

Insbesondere sind folgende Vorschriften zu beachten:  
- VDE 0165/0166 Explosions- bzw. explosionsgefährdete Betriebsstätten

Es sind Stromlaufpläne der gesamten Anlagen nach DIN EN 61082 mit allen Details anzufertigen. Für die einzelnen Kabel sind die erforderlichen Leitungsquerschnitte, Anschlußleistungen und Betriebsspannungen anzugeben.

1.16.1	<b>BH-GW</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
		Blitzlicht und Hupe für Gaswarnung    Blitzlicht und Hupe (unabhängig voneinander ansteuerbar) für die in diesem LV abgefragten Gaswarnsysteme zur zusätzlichen Anbringung im Flur bzw. Labor.bestehend aus:- 1 Blitzlicht- 1 Hupe    Das Blitzlicht und die Hupe sind einschließlich aller Materialien, Steuerleitungen und Befestigungselementen betriebsfertig anzubieten.				
					..... pro 1,00 St	.....

---

1.16.2	<b>GMAE05-E.BH</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
		Anzeigeeinheit für Gasmangelwarnung (5 Kanäle) als Einbauversion    In Verbindung mit induktiv Kontaktmanometer, optische und akustische Gasmangelwarnung mit Neuwertmeldung über frontseitige Leuchtmelder, Summer im Gehäuse und einer externen Alarmhupe mit Blitzlichtlampe. - Gehäuse: 19" Einschub-Baugruppe, umseitig geschlossen. Gehäuse aus Kunststoff zum frontseitig bündigen Einbau in eine Blende.- Trennschaltverstärker für die entsprechenden Kanäle, um die Signale der induktiv Kontaktmanometer zu verarbeiten.- Leuchtmelder: 1 x Betriebsspannung; 4 x Gasmangel.- 1 x Gasmangel muss als Anzeige für die allgemeine Stromversorgung der Magnetventile (Not-Aus Funktion) umfunktioniert werden.- Taster: 1 x Öffnen aller Magnetventile nach Stromausfall- Taster: 1 x Quittierung akustischer Alarm- Anschlüsse: Spannungsversorgung 230 V AC 5 x Kontaktgeber 230 V AC; EEx ia IIc 1 x potentialfreier Kontakt für ZLT- Beschriftung: alle jeweiligen Gasarten.- Schutzart: IP 50 Alle notwendigen Materialien zur Montage und Installation der Anzeige- und				
					..... pro 1,00 St	.....

Steuereinheit und der externen Hupe und Blitzlichtlampe sind in den Angebotspreis mit einzukalkulieren.

<b>1.16.3</b>	<b>GML-BH</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Verkabelung Blitzlicht / Hupe Elektrokabel für die Verbindung von Blitzlicht und Hupe mit der Gaswarnanlage / Gasmangelanlage. Das Kabel ist in abgeschirmter Version zu liefern. Verkabelung muss den Richtlinien gemäß Ex II ausgeführt werden. Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.</p>						
<b>1.16.4</b>	<b>GML-K</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Verkabelung Kontaktmanometer Steuerkabel für die Verbindung Kontaktmanometer - Anzeigeeinheit-Gasmangelwarnung. Das Kabel ist in abgeschirmter Version zu liefern. Verkabelung muss den ATEX-Richtlinien gemäß Ex II ausgeführt werden. Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.</p>						
<b>1.16.5</b>	<b>GWGS05</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Gaswarnsensor Sauerstoff Sensor zur Messung der Sauerstoffkonzentration als elektrochemischer 3-Elektroden-Sensor mit entsprechender Kanalkarte für Gaswarnkontrolleinheit. Messbereich: 0-25 Vol % Selbsttestfunktion für Sensor und Elektronik. Einmalkalibrierung über definierbare Zielgaskonzentration oder über Ersatzgas. Messkopfgehäuse aus leitfähigem, schwer entflammbarem Kunststoff, unempfindlich gegen Lösemittel, Säuren und Laugen. Gehäuseschutzart IP54.</p>						

<b>1.16.6</b>	<b>GWKS01-E.BH</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Gaswarn Kontroll- und Steuereinheit als Einbauversion für eine Kanalkarte  
Mikroprozessorgesteuertes Gaswarnsystem zur Auswertung der Gassensorsignale und zur Steuerung der Magnetventile. Gehäuse aus Kunststoff zum frontbündigem Einbau in eine Möbelblende. Zum Einbau von mindestens 1 Gaswarn-Kanalkarte mittels eines 19"-Einschubes. Visualisierung aller Betriebszustände und Bedienungselemente zur Einstellung aller Parameter. Akustisches und optisches Alarmsignal mittels externer Alarmhupe mit Blitzlichtlampe und internem Summer. Pro Kanalkarte mindestens 2 frei programmierbare Alarmstufen und 4 potentialfreien Relais (Nennleistung 250 V 1000 W einstellbare Relaisoptionen: Normalbetrieb offen, geschlossen, selbsthaltend und nicht selbsthaltend Ausführung gemäß ATEX-Richtlinien für Ex-Zone 2 geeignet). 2 Stück potentialfreier Kontakt zur Ausgabe von Sammelstörmeldungen Gasalarm 1. und 2. Stufe an die GLT. 1 Stück potentialfreier Kontakt zur Ausgabe des Betriebszustandes der Auswerteeinheit (geschlossen entspricht Anlage Störungsfrei in Betrieb) Gehäuse Schutzart IP 54. Speisung 230 V; 50-60 Hz Betriebstemperatur 0-40°C Luftfeuchtigkeit 0-85 % rel. Feuchte Alle notwendigen Materialien zur Montage und Installation der externen Hupe und Blitzlichtlampe sowie ein Potentialfreier Kontakt für Sammelstörmeldung an die GLT sind in den Angebotspreis mit einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.17</b>	<b>Sonderinstallation</b>	<b>EUR .....</b>				
-------------	---------------------------	------------------	--	--	--	--

<b>1.17.1</b>	<b>ZKB-L10</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		

Bohrung Leichtbauwand DN 10 Herstellen von Bohrungen DN 10 in Leichtbauwänden zur Durchführung von Reinstgasleitungen. Bohrungen entsprechend der Rohrdimensionen. Beseitigen des Bohrgutes und Setzen einer entsprechenden Bohrhülse. Es sind alle Materialien und Lohnkosten in den Einzelpreis mit einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

Hinweis

Stundenlohnarbeiten

Anordnung von Stundenlohnarbeiten

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nachschriftlicher Anordnung des AG zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringendenLeistungen wird bei der Anordnung festgelegt.  
Die Stundenlohnzettel sind werktäglich einzureichen und vom Firmenverantwortlichen mitDatumsangabe zu unterzeichnen. Nachträglich eingereichte Stundenlohnzettel werden nichtanerkannt.

1.18.1	ZS-HE STLB	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	h		
	Helfer/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in auf Anordnung des AG ausführen,der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				..... pro 1,00 h	.....

1.18.2	ZS-MO STLB	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	h		
	Monteur/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen,der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				..... pro 1,00 h	.....



1.18.3	ZS-OM STLB	USt. [%] 19%	Menge 5,00	Einheit h	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 h	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Obermonteur/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in auf Anordnung des AG ausführen,der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.</p>						
<hr/>						
1.18.4	ZS-ST STLB	USt. [%] 19%	Menge 5,00	Einheit h	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 h	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Servicetechniker/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Servicetechniker/-in auf Anordnung des AG ausführen,der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.</p>						
<hr/>						
1.19	Wartung	EUR .....				
1.19.1	Wartung A4	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit St	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Wartung</p> <p>Wartung, Inspektion und Instandhaltung 4 Jahre</p> <p>Wartung, Inspektion und Instandhaltung und damit verbunden kleine Instandsetzungsarbeiten der in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen technischen Anlagen und Einrichtungen gemäß den aktuell hierfür zutreffenden und geltenden VDMA Einheitsblättern in der neuesten Fassung, nach Inbetriebnahme bzw. Abnahme bei einer Vertragsdauer von 4 Jahren.</p> <p>Grundlage ist das AMEV Vertragsmuster und die Leistungskarten. "EP-Zeitraum" 4 Jahre</p>						

1.19.2	Wartung A4+1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Wartung				..... pro 1,00 St	.....
	Wartung, Inspektion und Instandhaltung 1 Verlängerungsjahr zu 4 Jahren Wartung.					
	Wartung, Inspektion und Instandhaltung und damit verbunden kleine Instandsetzungsarbeiten der in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen technischen Anlagen und Einrichtungen gemäß VDMA Einheitsblatt 24160, Teil 2 in der neuesten Fassung, nach Inbetriebnahme bzw. Abnahme bei einer Vertragsdauer von 1 Verlängerungsjahr nach 4 Jahren Wartung.					
	Grundlage ist das AMEV Vertragsmuster und die Leistungskarten. "EP-Zeitraum" 1 Verlängerungsjahr					

2	LOS Kühlräume	EUR .....
---	---------------	-----------

Zuschlagskriterium: Niedrigster Preis  
Klassifizierung: Installation von Kühlanlagen (45331230-7)

Kühlräume

**Hinweis**

**AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG KÜHLZELLEN**

**Aufstellung**  
Alle Kühlzellen sind von bauseitigen Wänden umgeben, welche aus Mauerwerk oder aus Trockenbau bestehen. Die Kühlzellen sind als Raum-im-Raum Lösung auszuführen. Die Ausführung aller Elemente erfolgt nach dem Farbkonzept des Architekten. Zwischen bauseitiger Wand und Isolierpaneel sind umlaufend mindestens 50 mm Hinterlüftungsabstand einzuhalten.

**Bodenaufbau**  
**EDELSTAHL VERSCHWEISST**  
Der Boden ist als komplett fugenfrei verschweißte Edelstahlblechkonstruktion, 2 mm stark, auszuführen und soll einer gleichmäßigen Flächenlast von min. 5 kN/m<sup>2</sup> standhalten können.  
Die Rutschfestigkeit soll mindestens R11 betragen.

Der Boden ist für eine Punktlast von 1 kN pro gummibereiftes Rad, welches einen minimalen Raddurchmesser von 200 mm besitzt, auszulegen. Weiterhin muss der Boden punktuellen Lasten von min. 1,5 kN pro 4 cm<sup>2</sup> Regalfuss standhalten. Der Übergang vom Boden der Kühlzellen zum Wandpaneel ist als Hohlkehle auszuführen. Dazu ist das Edelstahlblech in den Randbereichen der Bodenplatte nach oben zu runden und so abzukanten, dass das Bodenblech bis zur Verbindungsnut in das Wandelement ragt. Die Übergangsfugen vom Boden zum Wandpaneel sind entsprechend Hygieneanforderung zu verfugen.

#### Wand- und Deckenaufbau

Wand- und Deckenelemente sind selbsttragend Elemente in Sandwich-Bauweise. Die Innen- und Außenverkleidung der Paneele besteht aus verzinktem Stahlblech, epoxid-, polyester-beschichtet. Alle Blechschnittkanten sind korrosionsgeschützt einzuschäumen. Die Elemente sind homogen und kältebrückenfrei auszuschäumen. Die Oberflächen sind lebensmittelecht und entsprechend Hygieneanforderung reinigungsmittelbeständig. Die Isolierung ist PU-Hartschaum mit einer Rohdichte von ca. 42 kg/m<sup>3</sup>, frei von vollhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen schwerentflammbar B-s3, d0 nach EN 13501-1. Dies entspricht in etwa der Klasse B1 nach DN 4102 / Teil 1. Ein entsprechendes Prüfzeugnis ist vorzulegen. Die Wandstärke für Kühlzellen wird mit mindestens 80 mm für empfohlene Temperaturdifferenz bis  $\Delta T=38$  K (Kelvin) nach VDI 2055, U-Wert 0,235 W/m<sup>2</sup>\*K gemäß EN 12667 gefordert. Bei Notwendigkeit kann die Wandstärke auf 100 mm für empfohlene Temperaturdifferenz bis  $\Delta T=45$  K (Kelvin) nach VDI 2055, U-Wert 0,19 W/m<sup>2</sup>\*K gemäß EN 12667, verbreitert werden. Zwischen der Innenverkleidung und der Wärmedämmung muss für die Verankerung der Einbauten umlaufend ein 150 mm hohes und mind. 2 mm starkes Edelstahlband in einer Höhe von Oberkante 2 m in den Wandaufbau integriert werden. Dieses Band ist in der Zelle zu kennzeichnen.

#### Druckausgleichsventil

In die Kühlzellenwand ist ein Druckausgleichsventil einzubauen. Das Druckausgleichsventil muss für senkrechten Einbau geeignet sein und darf durch Labormöbel sowie Einbauten nicht zugestellt werden können. Wenn es möglich ist, wird es in der Nähe der Kühlzellentür montiert. Das Druckausgleichsventil ist in den Preis der Kühlzellen einzukalkulieren.

#### Decke

Die Deckenelemente sind begehrbar auszuführen, d.h. eine Mindestdeckenlast von 200 kg/m<sup>2</sup> muss gewährleistet sein. Die hierfür notwendigen Konstruktionen, Befestigungs- und Halterungseinrichtung sind zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

#### Teilverbindung,

Die einzelnen Kühlzellenelemente werden mit passgenauer, selbstzentrierender doppelter Nut und Feder miteinander über eingeschäumte Verriegelungen verbunden. Bedienöffnungen sind sauber und Kältebrückenfrei zu verschließen. Eine Hohlkammer-Ausführung wird ausgeschlossen.

#### Fugen

Die Anzahl der Fugen auf der Innenseite der Kühlzellen müssen so gering wie möglich gehalten werden. Alle Fugen, auch Deckenfugen und solche an anzuschließende Bauteile, sind mit dauerelastischem Füllmaterial abzudichten.

Alle Fugen müssen eine definierte einheitliche Breite von 3 bis 4 mm aufweisen und müssen für eine sichere Haftung auch ausreichend tief sein.

Das Fugenmaterial ist vom Auftragnehmer vor Beginn der Verfugungsarbeit zu bemustern und durch die Fachbauleitung freizugeben.

Die Verfugungen sind im Leistungsumfang enthalten und in die Einheitspreise der entsprechenden Wandelemente einzurechnen.

Die Ausführung muss gegen die im Laborbereich übliche chemische, physikalische und mechanische Beanspruchung beständig sein.

Die Oberflächen sind vor Ausführung der Verfugung zu reinigen und ggf. vorzubehandeln.

Die Fugenmasse muss neutral vernetzend, UV-beständig und dauerelastisch abdichtend sein. Die Farbe der Fugenmasse muss denen der zu verfugenden Flächen entsprechen.

Auf handwerklich einwandfreies, möglichst ebenes und sauberes Abziehen der Fugen ist besonders zu achten. Vernetzungsbedingte Einzüge der Fugen werden gebilligt.

#### Hygieneanforderung

Die Kühlzellen müssen so ausgeführt sein, dass sie für Laboratorien nach Biostoffverordnung (BioStoffV) Schutzstufe 2 (S2) geeignet sind.

Oberflächen in Bereichen, in denen mit biologischen Materialien gearbeitet wird, müssen glatt, abwischbar, und fugendicht sowie mit Desinfektionsmitteln und -verfahren in den in der Liste des Robert-Koch-Institutes angegebenen Konzentrationen und Einwirkzeiten desinfizierbar sein. Dies gilt für alle Kühlzellen in diesem Projekt.

Das Fugenmaterial muss bakterizid und fungizid sein.

Als Fugenmasse ist der Silicondichtstoff, Ottoseal S64 der Hermann Otto GmbH, oder gleichwertig, einzusetzen. ,

Der entsprechende Mehraufwand zur Einhaltung erhöhter Hygieneanforderungen ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Scharfe Kanten und Ecken sind zu vermeiden. Innenräume sind mit Biegeradien von mind. 3 mm auszuführen (Hohlkehle).

#### AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG UNTERBAU

##### BAUSEITIGE BODENSENKE

Jede Kühlzelle wird in einer bauseitigen Bodenabsenkung aufgestellt. Die Tiefe dieser Absenkung siehe Schnittstellen Hochbau mit einer Ebenheitstoleranz der Absenkung nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 4.

Der Aufwand für den notwendigen Ebenheitsausgleich ist in dem Einheitspreis Unterbau mit einzukalkulieren.

Nach Erstellung der Kühlzellen wird der Boden einschließlich des Bodenbelages bauseitig an die Kühlzelle angearbeitet.

Der Anschluss zum Fertigfußboden erfolgt mittels einem befahrbaren Schwellenanschlussblech siehe Türbereich.

##### KUNSTSTOFFFROST in Bodensenke

Um eine Unterbelüftung des Bodens zu gewährleisten, ist dieser auf einem Kunststoffrost aufzustellen. Der Bodenaufbau und Kunststoffrost ist in der Höhenentwicklung so

anzupassen, dass die Oberfläche Zellenboden ein Niveau mit der Oberfläche Fertigfußboden des Zugangsraumes hat. Ist dies nicht möglich ist die Höhendifferenz mit einer Rampe auszugleichen.

#### AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG KÜHLZELLENTÜR

##### Tür

Die Kühlzellen sind mit einer nach außen aufschlagenden Tür auszustatten.  
Die Türen sind mit steigendem Mechanismus zum Anheben der Tür beim Öffnen und Senken beim Schließen und dreidimensional verstellbaren Türbändern mit einer Abdeckung ausgestattet.  
Die Tür hat eine umlaufende Gummidichtung.  
Die Türblattstärke entspricht der Zellenwandstärke.  
Die Tür ist mit einer lichten Türöffnung gemäß Einzeltext auszuführen.  
Die erforderlichen Klein-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien sind zu kalkulieren.  
Der Türanschlag ist wahlweise DIN links oder rechts auszuführen. Die Festlegung des Türanschlages erfolgt im Rahmen der Freigabe der Montageplanung in Abstimmung mit dem Auftraggeber.  
Die Tür ist mit einem Fenster mit dreifachverglasung zu liefern.

##### Kühlzellentür ALS TUNNEL

Vor der Kühlzellentür besteht eine bauseitige Wand mit Wandöffnung.  
Die Kühlzellentür ist mit einem Tunnel aus Isolierpaneelen mit der Kühlzelle verbunden.  
Die Tür der Kühlzelle wird in der bauseitigen Wandöffnungen flächenbündig auf der Flurseite angeordnet.  
Es ist die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung der Tür, einschließlich der Verglasung bei der Montageplanung mit vorzulegen.

##### Hygieneabspernung zum Baukörper

Im Sichtbereich werden die Kühlzellen mit Verblendungen und Verfugung an die bauseitige Wand angeschlossen.  
Bei der Tür erfolgt dies mit 3-seitig umlaufendem Verblendungswinkel.  
Die geforderte Feuerbeständigkeit der bauseitigen Wand muss durchgängig erhalten bleiben.  
Bei frei sichtbaren Wandseiten der Kühlzelle sind vom AN von deren Oberkante bis zur Rohdecke frontbündig mit Isolierpaneel Paneel aus PU-Hartschaum stärke wie Wandelemente, mit Innen- und Außenverkleidung aus lackiertem, verzinktem Stahlblech, epoxid-, polyester-beschichtet zu verblenden.  
Durchführungen für eigene und bauseitige Installationen sind dabei in der Verblendung auszusparen und optisch sauber anzuschließen.

Das Verblendungsmaterial für die Hygieneabspernung ist in das Angebot mit einzukalkulieren und ist nicht in separater Position enthalten.

##### Türbereich

Im Bereich der Kühlzellentür ist außen für die Lichtschaltung ein beleuchteter Schalter in Unterputzausführung vorzusehen.  
Nach bauseitigem Anschluss des Rohbodens, Estrichs und Bodenbelages an die Kühlzellen ist vom Auftragnehmer im Türbereich ein Türdichtungs-Auflaufblech aus Edelstahl, 2 mm stark, zu liefern und zu montieren  
.Das Edelstahlblech folgt den lichten Konturen von Türöffnung Kühlzelle und bauseitiger Wandaussparung. Es schließt in der Zelle mit Paneel Oberfläche und außen mit

Oberfläche Boden und bauseitige Wand in Flucht ab.  
Dieser Verschluss ist in das Angebot mit einzukalkulieren und ist nicht in separater Position enthalten.

#### Türverschluss

Die Verschlüsse sind für den Einbau von konventionellen Europrofil-Halbzylindern und Notentriegelungsfunktion (Transponder) auszuführen. Das bedeutet, dass alle Türen abschließbar und bei Bedarf über den selbstleuchtenden Panikverschluss immer zu öffnen sind.

#### Türkontakte

Jede Tür erhält zwei Türkontakte. Die Türkontakte sind zu liefern und zu montieren. Die Kosten für Material und Montage sind bei der Kühlzellentür einzukalkulieren. Das Anschließen an den Schaltschrank inkl. Elektrokabel ist in der Position Schaltschrank enthalten.  
Ein Türkontakt dient der Verdampferlüftersteuerung und Türüberwachung mit Warnsignal.  
Der zweite Kontakt wird potentialfrei auf Klemmen im Schaltschrank gelegt.

Die Kühlraumtüre ist kältetechnisch dicht auszuführen.  
Die Isolierstärke der Tür ist in Qualität der Isolierpaneele auszuführen

Die Tür der Kühlzelle ist mit einem Sichtfenster auszustatten.  
Der Einbau ins Türblatt erfolgt kältebrückenfrei.

#### AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG REVISIONSKLAPPE

Es ist in die Decken der Kühlzelle eine verschließbare Revisionsklappe mit Rahmen und Scharnieren zu liefern und kältebrückenfrei einzubauen.

Die Revisionsklappe ist in der Qualität und Farbe der Isolierpaneele auszuführen.  
Die Revisionsklappe muss ebenfalls begehbar sein.  
Die Lage ist an die Gegebenheiten anzupassen und mit den kooperierenden Gewerken und mit der Bauleitung abzustimmen.  
Die Revisionsklappe hat eine umlaufende Gummidichtung.  
Die Revisionsklappe muss sich nach innen öffnen und ist mit einer Fallsicherung auszustatten.  
Als Verschluss ist ein beidseitig bedienbarer Pressverschluss, von innen mit Schloss, von außen mit Notöffnungsfunktion, auszuführen.  
Die Verschlüsse sind so auszuführen dass sie beidseitig immer zu öffnen sind.  
Die Revisionsklappe ist mittels eines Potentialausgleiches mit den Isolierpaneelen zu verbinden.

#### AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG LÜFTUNG

##### Lüftungsregelung Umschaltklappen

In den Zwischenraum oberhalb der Kühlzellen werden bauseits Lüftungsrohre montiert. Die Zuluftrohre bestehen aus verzinktem Stahlblech, die Abluft wird an die Laborabluft angeschlossen; die Hauptkanäle der Laborabluft sind aus verzinktem Stahlblech. Die ankommende Luft wird zur Hinterlüftung der Kühlzellen und zur lichtgesteuerten Be- und Entlüftung des Kühlzelleninnenraumes verwendet.  
Der bauseitige Lüftungsanschluss wird hierzu mit vom AN zu liefernden Umschaltklappen

geregelt.

Die Belüftung des Kühlraumes erfolgt raumbeleuchtungsgekoppelt, wobei "Licht aus" gleich "nur" Hinterlüftung und "Licht an" gleich Raumbelüftung übrige Luftstrom Hinterlüftung bedeutet. Volumenstromaufteilung bei Raumlüftung sind 50 m³/h zur Hinterlüftung und 50 m³/h zur Raumbelüftung.

Für die Raumbelüftung muss in die Decke jeweils ein Zu- und ein Abluftstutzen DN 80 montiert werden.

Hinterlüftung der Kühlzellen

Der Raum zwischen Kühlzelle und bauseitigen Wände erhält eine Be- und Entlüftung zur Hinterlüftung. Hierzu werden in den Zwischenraum oberhalb der Kühlzellen bauseits Lüftungsrohre montiert.

Die Zuluftrohre bestehen aus verzinktem Stahlblech, die Abluft wird an die Laborabluft angeschlossen; die Hauptkanäle der Laborabluft sind aus verzinktem Stahlblech.

Vorhandene Lüftungsrohre zum Anschließen:

Lüftungsrohre, rund, aus verzinktem Stahlblech

Systemdruck max. +/- 1.000 Pa.

Luftdichtigkeit nach DIN EN 12237 und DIN EN 15727 Klasse C

Rohrverbindung mit Steckverbindern nach DIN 24150, Lippendichtung und Schrauben/Nieten mit Spannband.

Ausführung der Rohre in folgenden Blechstärken:

bis einschl. Durchmesser 250 mm Blechstärke max. 1 mm

Aufhänge- und Befestigungsmaterialien in schallgedämmter und verzinkter Ausführung.

Befestigungs- und Verbindungsschrauben verzinkt.

Alle Teile, die nicht oberflächengeschützt sind, müssen zweimal gut deckend mit geeignetem Rostschutzmittel gestrichen werden.

In den Einheitspreis der Rohre sind die Mehrkosten für sämtliche Öffnungen wie Gitterausschnitte, Reinigungsöffnungen mit dicht schließenden Deckeln und dergl. ebenso mit einzurechnen, wie die allseitige Ummantelung der Kanäle im Bereich aller Mauer- und Deckendurchführungen in Form von 30 mm starken, alukaschierten Mineralfasermatten.

Einschl. aller erforderlichen Klein-, Neben- und Befestigungsmaterialien, die für eine fachgerechte Rohrmontage erforderlich sind.

Formstücke für Lüftungsrohre, rund, aus verzinktem Stahlblech

Formstücke nach DIN 24147 aller Art und Ausführung für Zu- und Abluftkanäle mit rundem Querschnitt. Passend zu dem vorstehend beschriebenen Lüftungsrohr.

Hergestellt aus Stahlblech, durchgehend geschweißt und anschließend im Vollbad verzinkt.

Rohrbögen aus gepressten Halbschalen oder als Segmentbögen gefertigt. T-Stücke mit Rohrsattel. Übergangsstücke zentrisch oder exzentrisch. Enddeckel und dergl. mehr.

Ausführung in folgenden Blechstärken:

bis einschl. Durchmesser 250 mm Blechstärke max. 1 mm

Die gesamten Festlegungen des Abschnittes Lüftungsrohr, rund gelten für die

Ausführung der Formstücke sinngemäß.

Lüftungsrohre mit Kaltluftführung sind mit einer geschlossenporigen Schwitzwasserisolierung aus synthetischem Kautschuk, dicht verklebt, zu dämmen.

Adsorptionstrockner

Für die obere Begrenzung des Luftfeuchtigkeitsgehaltes in den Kühlzellen ist ein

Adsorptionstrockner für die Kühlzellen zu liefern und oberhalb der Kühlzellen betriebsbereit zu installieren.

Die Montage erfolgt schwingungsentkoppelt an der Rohdecke. Die entsprechend Befestigungskonstruktion ist in das Angebot einzukalkulieren.

Bestehend aus:

- Gehäuse aus Edelstahl
- Silicagel-Sorptionsrotor, waschbar und mechanisch hochstabil, ungiftig, mit Antriebsmotor- Luftfilter G4- Radialventilator mit Wechselstrommotor
- elektrische Regenerationsheizung, selbstregelnd, mit überhitzungssicherer PTC-Heizung- Amperemeter
- Betriebstundenzähler

technische Daten:

- Prozess-Luftmenge ca. 160 cmb/h
- Entfeuchtung ca. 0,5 kg/h bei 20°C und 60% r.F
- Regenerationsluft ca. 40 cbm/h
- Elektroanschluss ca. 0,8 kW- Arbeitsbereich -20°C bis +35°C

Der Adsorptionstrockner ist lufttechnisch mittels Wickelfalzrohr einschließlich Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungen betriebsbereit zu verrohren, einschließlich Anschluss an die bauseitige Lüftung.

Für Schwingungsentkoppelung ist der Adsorptionstrockner mittels flexibler Kunststoffmanschetten aus Polypropylen an die weiterführenden Wickelfalzrohre anzuschließen.

Alle Lüftungsleitungen sind im Technikraum mit geschlossenporigen synthetischem Kautschuk fachgerecht zu isolieren.

Prozessluftentnahme aus der Kühlzelle über Tellerventil mit Filter G4 im Türbereich.

Trockenlufteinführung unter Einbindung von ca. 40 cbm/h Zuluft in die Kühlzelle unmittelbar an der Verdampfer-Ansaugung mittels Filter G4 und Ausblas über Bogen in Richtung Verdampfer-Ansaug.

Luftleitungs-Durchführungen durch die Zellendecke sind zu öffnen und fachgerecht, kältebrückenfrei zu verschließen.

Regenerationsluftanbindung an die bauseitige Abluft im Technikraum unterbrechungsfrei über Ansaugtrichter, mit freiem Ringspalt.

Zuluftanbindung an bauseitige Zuluft ebenso über "Ausblastrichter" mit Ringspalt. Komplette elektrische Verkabelung des Adsorptionstrockners, Aufschaltung auf den Schaltschrank (Leistungsteil und Steuerung), Inbetriebnahme und Einregulierung sind durch den AN zu erbringen.

Die bis hier beschriebene Leistung Adsorptionstrockner ist in die Position "Kühlzelle" komplett einzukalkulieren.

Die relative Feuchte in der Kühlzelle ist über einen Feuchtefühler, der sich an der Wand im Bereich des Ansaugers des Verdampfers befindet, zu bestimmen; Lieferung, Montage und Verkabelung durch den AN.

Die Ansteuerung des Absorptionstrockners erfolgt nur während der Anforderung des Verdampfers durch die Temperaturreglung und wenn die relative Feuchte in der Kühlzelle über einen frei einstellbaren Grenzwert liegt. Grenzwert-Einstellung zur Inbetriebnahme: 50% r.F.

Der Fühler mit Verkabelung und die Feuchte-Steuerung sowie die Inbetriebsetzung der Trocknung sind in den Einzeltext Schaltschrank einzukalkulieren.

Allgemeine Festlegung

In die Einheitspreise ist auch das notwendige Befestigungsmaterial mit Schalldämmeinlagen, einschließlich Dübel, bohren der Dübel Löcher und setzen der



Dübel einzukalkulieren.  
 Lüftungsrohre mit Kaltluftführung sind mit einer geschlossenenporigen Schwitzwasserisolierung aus synthetischem Kautschuk, vollflächig und dicht verklebt, zu dämmen.  
 Sämtliche Lüftungsleitungen und -Kanäle sind mit Fließrichtungspfeilen 35 x 210 mm zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung hat bei jedem Eintritt einer Leitung in einen Raum, bei jedem Abzweig und mindestens aller 5 m Leitungslänge zu erfolgen.  
 Die Fließrichtungspfeile sind in das Angebot mit einzukalkulieren. Sie sind luftartbezogen farblich auszuwählen und zu beschriften. Isolierung für Lüftungsrohre in den Einheitspreis der Rohre sind die Mehrkosten für sämtliche Öffnungen wie Gitterausschnitte, Reinigungsöffnungen mit dicht schließenden Deckeln und dergl. ebenso mit einzurechnen, wie die allseitige Ummantelung der Kanäle im Bereich aller Mauer- und Deckendurchführungen in Form von 30 mm starken, alukaschierten Mineralfasermatten.

Einschl. aller erforderlichen Klein-, Neben- und Befestigungsmaterialien, die für eine fachgerechte Rohrmontage erforderlich sind.  
 Lüftungsrohre mit Kaltluftführung sind mit einer geschlossenenporigen Schwitzwasserisolierung aus synthetischem Kautschuk, schwer entflammbar B-s3, d0 nach EN 13501-1, dicht verklebt, zu dämmen.

Die Isolierungen sind mit nicht brennbarem, reinigbarem Mantel A1-s1, d0 nach EN 13501-1 auszuführen. Das brandschutztechnische Zertifikat ist vorzulegen

2.1 Steuer- und Regelungskomponenten					EUR .....	
2.1.1	36580KRh-80-80-25-KW	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		
	Schaltschrank Kühlzelle Lieferung und Montage eines Schaltschranks und Komponenten gemäß Ausführungsbeschreibung Steuerung für Kühltechnik. Gemäß technischer Vorbemerkungen sind folgende Komponenten und Leistungen in den Einheitspreis einzukalkulieren: - Schaltschrank in Kompaktbauweise IP 44 - B x H x T: ca. 800 mm x 800 mm x 250 mm - Befestigungskonstruktion zur Montage - Realisierung der Steuerung für Kühltechnik über wartungsarme Komponenten - Beleuchtung für Kühlzelle - Anzeigepaneel mit akustischer Ausgabe für Warnmeldungen für Wandaufbau - Steuertableau mit Folientastatur in Schaltschranktür - Hauptschalter - Reparaturschalter - Feuchtefühler für Adsorptionstrockner - Temperaturfühler für Raumtemperatur - Temperaturfühler für Verdampfer Temperatur - GLT-Kontakte - Verkabelung der Türkontakte - Anschließen der bauseitigen Elektrokabel Sowie die Verbindungs- und Steuerleitungen zwischen Schaltschrank und anzuschließende Komponenten wie Verdichter, Verdampferlüfter, Beleuchtung, Sicherheitsschalter, Magnetventile, etc. für reibungslosen Betrieb der Kühlzellen. Einzukalkulieren sind alle anfallenden Kosten der erforderlichen Materialien und Montagekosten für die gesamte Elektroverdrahtung für die reibungslose Funktion aller Kühlzellenkomponenten.				..... pro 1,00 St	.....

**Hinweis**

Kühltechnik Einzelanlage

**AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG KÜHLTECHNIK****Definition Kühlzelle**

Die Aufstellung einer Kühlzelle erfolgt mit einer Kühlraumtemperatur von +4°C, Ist-Wertabweichung +/- 2K. Die Abweichung bedeutet, dass im kompletten Luftraum der Kühlzelle eine Temperaturbandbreite von maximal +2°C bis +6°C herrschen darf. Der Nachweis zur Einhaltung dieser Parameter ist abnahmerelevant. Hiervon ausgenommen ist die Temperaturschwankung infolge eines Wärmeeintrages durch Öffnen der Kühlzelle und Einbringung des Kühlgutes. Die Kühlzelle ist mit 4°C eingestellt zu übergeben.

Alle für den Betrieb der Kühlzelle benötigten Komponenten wie Verdichter, Verflüssiger, Expansionsventil, Verdampfer, Lüfter, Druckschalter, Magnetventile, etc. sind ebenfalls zu liefern, zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

**EINZELANLAGE**

Zubehörteile je Anlage ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

- 1 Stück Kältemitteltrockner mit Verschraubungen
- 1 Stück Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator und mit Verschraubungen
- 1 Stück Kältemittelsammler, dimensioniert für die Aufnahme der Kältemittelmenge im System
- 1 Stück thermostatisches Expansionsventil
- 1 Stück Absperrventil in der Saugleitung vor dem Verdichter
- 1 Stück Absperrventil in der Druckleitung nach dem Verdichter
- 1 Stück kombinierter Über- und Unterdruckschalter mit Wiedereinschaltsperrern
- 1 Stück Fernthermometer an Kühlzellentür (geeichte Ausführung) je Zelle
- 1 Stück Kühlwasserregler 1 Stück Kühlwasserfilter
- 1 Stück Kühlwasserbypass
- 1 Stück Magnetventil
- Kupferrohr
- flexibler Metallschlauch

**Kälteanlage**

Für jede ausgeschriebene Kühlzelle ist jeweils eine komplette Klein-Kälteanlage zu liefern, zu montieren und betriebsbereit zu montieren.

Alle Komponenten der Kälteanlagen müssen dem heutigen Stand der Technik und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen und in allen Teilen komplett geliefert werden.

Die Auslegung ist gemäß EN vorzunehmen.

Die Kälteanlage, bestehend aus dem kompletten Kältekreis sowie dem Schaltschrank mit Zubehör.

Alle für die Befestigung der Komponenten erforderlichen Materialien sowie alle

Rohrleitungen, Trassen, Kabel, Schellen und Wanddurchführungen sind vom Bieter zu liefern und zu montieren. Alle erforderlichen Bohrungen durch die Kühlzellewände und -decken sowie der bauseitigen Wände und Decken sind vom Bieter in Abstimmung mit dem Architekten, Baustatik, der Bauleitung und wenn nötig mit den bis zur Liefergrenze Kühlzelle tätigen Gewerken zu erstellen.

Die Außenaggregate mit Verflüssiger und die Verdichter sollen entsprechend der Einrichtungszeichnung befestigt werden. Eine Befestigung direkt auf der Kühlzelle ist nicht gestattet.

Durch schwingungsdämpfende Elemente ist die Entkopplung der Aggregate und Halterungskonstruktionen zum Baukörper zu gewährleisten (Isolierwirkungsgrad >90%). Anzahl, Größe und Anordnung sind auf das Gerätegewicht und die Gerätefrequenz abzustimmen. Die notwendigen Konstruktionen und die Anbindung der technischen Komponenten an die bauseitigen Versorgungsleitungen und Weiterführung bis zu den kältetechnischen Komponenten sind entsprechend der Schnittstellen im Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten. Die anfallenden Kosten sind einzurechnen.

#### Verdichter

Es sind vollhermetisch abgeschlossene Verdichter in einem Gehäuse anzubieten. Druck- und Saugleitungen mit einem Außendurchmesser von über 12 mm sind an den Verdichter bzw. an das Aggregat mittels Schwingungsdämpfer (Tombak Schläuche) anzuschließen.

Die Kälteaggregate sind so zu dimensionieren, dass die Verdichterlaufzeit maximal 16 Stunden pro Tag beträgt. Es ist eine Kapazitätsreserve von je 1 kW für spätere Um- oder Ausbaumaßnahmen vorzusehen.

#### Verflüssiger in wassergekühlter Ausführung.

Es sind alle Materialien, Form- und Verbindungsstücke, Isolierungen, die für den Anschluss des Kälteaggregates an das bauseitige Kühlwassernetz notwendig sind, einzukalkulieren.

#### Kühlwasser

Die Kühlanlage muss die anfallende Wärme vollständig am Verflüssiger an das bauseitige Prozess-Kühlwassernetz abführen können.

Parameter siehe Technische Schnittstellen.

Der Anschluss des Kälteaggregats an die Kühlwasser-Übergabearmaturen erfolgt mit Edelstahl Pressfittingen.

Die Absperrarmaturen sind wartungsfrei, weichdichtend, Kegel mit Drosselfunktion, nichtsteigendes Handrad, Isolierkappe mit Taupunktsperre, voll isolierbar.

Durchgangsform nach EN 558-1.

Die Kühlwasserleitungen jedes Aggregates erhalten im Vor- und Rücklauf je eine Absperrarmatur, ein Thermometer, ein Entlüftungs- sowie ein Entleerungsventil. Zusätzlich dazu bekommt der Vorlauf ein Filter mit Kühlwasserregler als Teil des Aggregats sowie einen Bypass mit Absperrung und Drosselventil zur Umgehung des Reglers.

Es ist das komplette betriebsbereite Rohrsystem mit Leitungen, Form- und Verbindungsstücken sowie allen Befestigungen, die für den Anschluss der Kälteaggregate an das bauseitige Kühlwassernetz notwendig sind, zu liefern und zu montieren.

Die Armaturen sind zugänglich zu installieren und sichtbar zu kennzeichnen.

Die Leitungen sind vor Inbetriebnahme zu spülen und einer Druckprobe mit 1,5 fachen

Betriebsdruck für 24 h zu prüfen.  
Diese Arbeiten sind in das Angebot einzukalkulieren.

#### Verdampfer

Die Kühlzelle erhält Verdampfer in Deckenausführung mit Befestigungsbügeln.  
Diese werden möglichst gegenüber der Tür, Parallel zur langen Wand ausblasend montiert.

Der Verdampfer ist als Lamellenkühlersystem, die Berohrung ist aus Cu-Spezialrohr mit Aluminiumlamellen hergestellt. Das Gehäuse ist aus Aluminium, nach Farbkonzept des Architekten lackiert, mit aufklappbarer und abnehmbarer doppelwandiger Tropfwanne ausgestattet.

Ventilatoren zur Luftumwälzung sind mit eingebaut und mit einem Wicklungsschutz ausgestattet.

Die Temperaturdifferenz zwischen der Rippenoberfläche des Verdampfers und der Raumlufttemperatur in der Kühlzelle soll 8 K betragen.

Für die elektrische Abtauheizung sind nur Heizstäbe zu verwenden, die den VDE-Bestimmungen entsprechen.

Die elektrische Abtauheizung des Verdampfers ist nur in der Abtauphase in Betrieb. Während der Abtauphase und bei Türöffnung werden die Verdampferlüfter ausgeschaltet.

Die Ausschaltung bei Türkontakt erfolgt über einen Türkontakt.

Bei Ausfall der Kälteversorgung müssen die Ventilatoren und die Abtauheizung ausgeschaltet werden! Als Verdampfer werden Hochleistungsverdampfer verwendet, bei denen die Montage des Expansionsventils so vorgenommen werden kann, dass anfallendes Kondensat in die untergebaute Tropfwanne fällt.

Die Tropfwanne hat einen Anschluss für die Kondensatwasserleitung. An der Unterseite der Tropfwanne und an den Außenseiten des Gehäuses darf kein Kondensat auftreten. An der Luftaustrittseite ist ein Leitblech anzubringen, das ein Herausschleudern von Wassertropfen in die Kühlzelle verhindert.

Die verwendeten Ventilatoren müssen korrosionsbeständig und ausgewuchtet sein.

#### Kondensatwasserleitung

Die Kondensatwasserleitung vom Verdampfer bis zum außerhalb der Kühlzelle liegenden bauseitigen Abwasser-Anschluss aus oberflächenglatten PE (oder ähnlichem Material mit glatter Oberfläche; bei metallischen Rohren muss eine Isolation mit glatter Oberfläche vorgesehen werden), ist komplett mit allen Rohraufhängungen, Siphon sowie Wanddurchführungen vom Auftragnehmer zu liefern und zu montieren.

Die Abwasserleitung ist im natürlichen Gefälle zu führen.

Der bauseitige Kondensatanschluss siehe Schnittstellen. Innerhalb der Kühlzelle ist der Kondensat Anschluss in DN 25 zu verlegen.

Es dürfen keine Kondensathebepumpen eingesetzt werden.

Die Kondensatleitung vom Verdampfer zur Wand muss mittels Verschraubungen leicht demontierbar sein.

Der Anschluss an den bauseitigen Abwasseranschluss siehe Technische Schnittstellen, ist vom Bieter durchzuführen.

Die Kondensatwasserleitung ist außerhalb der Kühlzelle wie im folgenden Absatz Wärmedämmung zu isolieren.

Alle hierfür erforderlichen Materialien, Form- und Verbindungsstücke, Befestigungen sind mit einzukalkulieren.

#### Kältemittelleitung

Die notwendigen Kältemittelleitungen gefüllt mit Kältemittel komplett mit Rohrisolierung (hochflexibel, geschlossenzelliger, hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedrige Wärmeleitfähigkeit), Fittings, Verschraubungen, Lötmaterial und Rohrhaltern sind vom Bieter zu liefern und zu montieren.

Lötverbindungen wie Kupfer-Kupfer sind mit Hartlot (mind. 5% Ag) und Kupfer-Messing sind mit Hartlot (mind. 40% Ag) auszuführen.

Lösbare Verbindungen sind möglichst zu vermeiden.

Bei der Verlegung sind Kältebrücken zu vermeiden.

Der Taupunkt muss nachweislich innerhalb der Isolierung liegen. Im Bereich des Außenaggregates und dem Verdampfer ist auf Schwingungsentkoppelten Anschluss der Kältemittelleitungen zu achten.

Die Absperrventile (mit Schraderanschluss) der Rohrleitungen für die Versorgung der Verdampfer mit Kältemittel (Saug- und Flüssigkeitsleitung) sowie für Prüfung Expansionsventil werden auf dem Außenaggregat positioniert.

Trockner, Schauglas und Magnetventile werden mit Verschraubungen alle anderen Verbindungen werden als Lötanschlüssen ausgeführt.

Für die Kälteleitungen sind pro 2-3 m vertikaler Rohrleitungslänge saugseitige Ölsäcke vorzusehen.

Mit Isolierung vorkonfektionierte Kupferrohrleitungen in Ringen werden nicht akzeptiert.

#### Wärmedämmung

Vollständige Isolierung der Rohrleitungsinstallation mit Einbauteilen an denen sich Kondensat bilden kann mit diffusionsdichter KälteDämmung aus flexiblem, geschlossenzelligem Weichschaum aus synthetischem Kautschuk mit Feuchtigkeitssperre.

Schwer entflammbar mit B-s3, d0 nach EN 13501-1.

Dampfdicht und rutschfest auf dem Rohr aufgebracht.

Stöße und Nähte nach entsprechender, reinigender Vorbehandlung mit Spezialkontaktkleber nach der Herstellervorschrift verklebt und zusätzlich mit min. 3 cm breiten, selbstklebendem Dämmstreifen, min. 3 mm stark aus geschlossenzelliger diffusionsdichter KälteDämmung aus flexiblem, geschlossenzelligem Weichschaum aus synthetischem Kautschuk.

Rohrverbindungs- und Befestigungselemente sind in die Wärmedämmung absolut diffusionsdicht mit einzubeziehen.

Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur gleich oder kleiner 0,036

W/mK. Dämmstärke: 13mm

Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl gleich oder größer 5000.

Innerhalb der Isolierzelle ist die Isolierung zusätzlich mit Feuchtigkeitssperre und einer glatten, leicht reinigbaren Oberfläche zu versehen.

#### Hinweis

Steuerung für Kühltechnik

#### AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG STEUERUNG FÜR KÜHLTECHNIK

Anzubieten sind jeweils komplette Leistungen, auch wenn einzelne notwendige kleinere Arbeitsvorgänge oder -teile nicht ausdrücklich beschrieben sind.

Die Ausschreibung umfasst die komplette betriebsbereite Steuerung inklusive Lieferung der notwendigen Materialien sowie deren Montage und Hilfskonstruktionen.  
Alle Geräte müssen in Betrieb genommen werden, alle dafür notwendigen Betriebsmittel sind in das Angebot mit einzukalkulieren.

#### Schaltschränke

Für die Kühlzellen sind die Schaltschränke in Kompaktausführung, verschließbar, zu liefern, zu montieren und anzuschließen.  
Der Schaltschrank ist mit einer Befestigungskonstruktion an der Wand zu montieren.

Die Schaltschrank-Platzierung ist den Grundrissen zu entnehmen.

Die Farbe des Schaltschranks und der Kabelführungskanäle erfolgt gemäß Farbkonzept des Architekten.

#### Aufbau Schaltschrank

- Tür mit umlaufender Weichdichtung
- Tür mit Schaltschrankschlüssel (Doppelbartschlüssel) zu öffnen
- Betriebsfertig bestückt mit Kabelabfangschiene, Klemmleisten, Trennschalter, Leistungselektrik und Sicherungseinrichtungen
- Verdrahtung in abgedeckten Kanälen mit max. 70% Füllung
- Anbindung zu den Elementen in der Tür mit Schutzschlauch geschützt
- bewegliche Elemente sind über flexible Verbindungen und Aderhülsen mit den festen Teilen verbunden
- Kabeleinführung allseitig dicht geschlossen
- Schutzart Schaltschrank mindestens IP 44
- Mit dauerhaft befestigter Blechplantasche zur Aufbewahrung der Unterlagen im Format A4
- Es ist eine vollständige Steuerung und Regelung der Kühlzellen auszuführen

#### Grundaufbau: Schaltschrank mit:

- Leistungsteil
- Elektrotechnischer Sicherheitseinrichtung zur Feinabsicherung der Komponenten
- Beleuchtung innerhalb und oberhalb der Kühlzelle
- ein Türkontakt aus Kühlzelle für Verdampfersteuerung
- ein zweiter Türkontakt aus Kühlzelle potentialfrei auf Klemmen aufgelegt
- Temperatur – Regler (frontbündig)
- zwei Temperatur-Sensoren
- ein Steuertableau in der Schaltschranktür
- ein Anzeigetableau neben der Kühlraumtür

#### Steuerung:

Folgende Funktionen sollen in den Schaltschrank integriert werden.

##### 1. Korrekturfunktion:

- Fühlerkorrektur

##### 2. Regelfunktionen:

- Erfassung von Temperaturen
- integrierte Temperaturregelung über Regler mit Bedarfsabtauregelung
- Automatische Steuerung der Abtaueinrichtungen über integrierte Schaltuhr
- mindestens vier Abtauzyklen/Tag durch eine freie Programmierung einstellbar

- Zusätzlich muss die Funktion einer manuell zu startenden Abtauung gewährleistet sein
- Abtauregelung durch Heizungsabtauung mit Lüfter Steuerung am Verdampfer
- Realisierung einer Verdampfervorlaufregelung
- Ansteuerung des Verdichters (mit Pump-down Schaltung)

### 3. Verdampferlüftersteuerung

- In der Abtauphase wird der Lüfter am Verdampfer gesperrt
- Die Lüfterfreigabe erfolgt nachdem die Verdampfertemperatur die Lüfterzuschalttemperatur unterschreitet
- Absicherung der Heizungsabtauung durch einstellbare Heizungsbegrenzungstemperatur

### 4. Funktionen für Warnmeldungen

- Alarmhandhabung mit Prioritätswahl
- Wiedereinschaltsperr

Akustische Warnmeldungen am Anzeigetableau:

- bei Ausfall des Kälteaggregats
- Abweichung der SOLL-Temperatur Raum - wenn die Zellentür für eine frei einstellbare Zeit geöffnet bleibt, Voreingestellt auf 60s
- wenn das Licht oberhalb der Kühlzelle länger als 2 Stunden angeschaltet ist

Folgende Betriebsmeldungen der Anlage müssen über digitale Kontakte nach außen an die GLT weitergegeben werden können:

- Sammelstörung der Anlage
- bei Temperaturabweichungen
- bei Verdichterstörungen (Ausfall der Kühlung)
- Betriebsmeldung der Anlage "ON/OFF"

Anzeigetableau und Steuertableau

Zum Betrieb der Anlage werden je Kühlzelle eingesetzt:

- ein separates Anzeigetableau und
- ein separates Steuertableau

Steuertableau

In die Schaltschranktür ist ein Steuertableau mit Folientastatur zu montieren. Hierfür ist ein entsprechender Ausschnitt in der Schaltschranktür vorzusehen.

Eingabeänderungen Passwortgeschützt

Das Steuertableau realisiert die integrierten Funktionen des Schaltschranks.

Funktionen des Steuertableaus:

- Es enthält eine mindestens 4-zeilige Klartextanzeige
- Digitale Anzeige der Ist-Raumtemperatur über Display (Betrieb: grün / Störung: rot)
- Digitale Anzeige der Soll- Raumtemperatur über Display
- Einstellung der Soll-Raumtemperatur über Folientastatur
- Einstellung der Lüfterzuschalttemperatur über Folientastatur für die Lüfter Freigabe
- Einstellung der Heizungsbegrenzungstemperatur über Folientastatur
- Ausgabe der Warnmeldungen
- Alarmfunktionen mit zugeordneten Alarmtexten
- Quittierung der akustischen Warnmeldungen über Folientastatur

Ausstattung des Anzeigetableaus:

- grüne Betriebsanzeigen für Sollwert und Istwert
- Rot blinkende Störmeldeanzeige
- akustische Ausgabe für Warnmeldungen
- Quittierungsmöglichkeit der akustischen Warnmeldung für eine voreingestellte Zeit

Das Anzeigetableau ist mit Einbaurahmen

\_in die Aussparung gemäß Schnittstellen neben der Zugangstür anzubringen.

\_in Augenhöhe neben der Zugangstür anzubringen.

Elektro / MSR-Technik

Es sind alle in der Kühlzelle geforderten und notwendigen elektrischen Komponenten (Sensoren, Aktoren, Anzeigetableau, Beleuchtung etc.) zu verkabeln, auf Klemme aufzulegen und in Betrieb zu nehmen. Die Ausführung erfolgt gemäß der aktuellen Richtlinien.

Folgende Komponenten sind mit einzukalkulieren:

Haupt- und Reparaturschalter

Vom AN ist in der Schaltschranktür ein Hauptschalter vorzusehen.

Zu Wartungszwecken muss am Verdichter ein Reparaturschalter vorhanden sein.

Beide Schalter müssen eine allpolige Trennung gewährleisten.

Temperaturfühler

Die Raumlufttemperatur ist mit Hilfe eines Temperaturfühlers zu bestimmen, der sich an der Ansaugöffnung der Ventilatoren für den jeweiligen Raum befindet. Durch einen weiteren Temperaturfühler wird die Verdampfertemperatur ermittelt.

Türkontakte

- Jede Tür hat zwei Türkontakte
- Ein Kontakt schaltet den Verdampferlüfter bei offener Tür aus.
- Bleibt die Tür für eine frei einstellbare Zeit geöffnet bleibt, ertönt ein Warnsignal.
- Der zweite Kontakt wird potentialfrei auf Klemmen im Schaltschrank gelegt.
- Von hier ist eine Signal Weitergabe an die GLT möglich.
- Die Elektrokabel für die Verbindung Türkontakt - Schaltschrank sowie das Anklemmen und auflegen im Schaltschrank sind in den Einzelpreis Schaltschrank mit einzukalkulieren.

Beleuchtung Innenraum

Bei Kühlzellen mit Arbeitsplatztischen (Tiefe ca. 90 cm) ist eine Verschattung bei Arbeiten an den Tischen durch die Positionierung der Beleuchtung auszuschließen. Hierfür ist die Beleuchtung in der Kühlzelle unter Beachtung der Möblierung so anzuordnen, dass der gesamte Raum mit einer Beleuchtungsstärke von mindestens 500 lx in 0,5 m Höhe über OKFFB ausgeleuchtet wird.

Beleuchtung: IP 65 mit LED's als Leuchtmittel.

Im Bereich jeder Kühlzellentür ist für die Lichtschaltung in der Kühlzelle ein beleuchteter Schalter vorzusehen.

Beleuchtung Technikraum

Im Raum oberhalb der Kühlzelle ist für Revisions- und Wartungsarbeiten eine

Beleuchtung IP 54 mit 200 lx vorzusehen.

Die Schaltung dieser Beleuchtung erfolgt durch einen innenliegenden und gekennzeichneten Leuchtschalter im Bereich der Revisionsluke.



Der Betrieb dieser Beleuchtung ist mit grüner Leuchte am Lichtschalter neben der Revisionsluke anzuzeigen.  
Ist dieses Licht länger als 2 Stunden angeschaltet, wird eine Störmeldung am Anzeigepaneel ausgegeben.  
Weiterhin ist bei jeder Revisionsluke eine Steckdose 230V/16A, Ausführung IP44, oberhalb der Isolierzellen zu installieren.  
Die Stromversorgung der Beleuchtung erfolgt aus dem Schaltschrank der Kühlzelle.

## ELEKTROKABEL

### Kabelkanäle

Die Elektro- und Schwachstromzuführungen sind in getrennten Kabelführungskanälen vom AN vom Übergabepunkt Elektro zum Schaltschrank bzw. Verwendungsort zu führen.  
Die Kabelführungskanäle mit Deckel sind nach dem Farbkonzept des Architekten auszuführen. Leitungszuführungen, einschließlich Bohrungen durch die Isolierwände, beseitigen des Bohrgutes, Brandschottungen etc.

### Stromversorgung

Für die Stromversorgung der Kühltechnik wird bauseits ein Elektrokabel am Einbauort des Schaltschranks vorgehalten.  
Die weitere Verkabelung bis zur fertigen und funktionstüchtigen Anlage (z. B. Elektroschaltschrank, Absicherung, Beleuchtungseinrichtung, Lichtschalter, Steuerung, Regelung, Geräte, Temperaturanzeigergerät usw.) liegt komplett im Leistungsumfang des ANs.  
Die komplette Verkabelung erfolgt halogenfrei.

### Potentialausgleichsleitung

Eine Potentialausgleichsleitung wird bauseits am Einbauort des Schaltschranks vorgehalten.  
Alle großflächigen, berührbaren, metallischen Bauteile sind an diesen Potentialausgleich anzuschließen.  
Der Potentialausgleich ist nach Notwendigkeit zu vervielfältigen.

### Störmeldeanschluss

Im Schaltschrank ist ein potentialfreier Kontakt für die Weitergabe und Aufschaltung der Störmeldungen auf die GLT vorzusehen.  
Die Verkabelung eines bauseitigen Störmeldekabels liegt komplett im Leistungsumfang des AN, einschließlich Auflegen der Leitungen auf Klemme.

### Kennzeichnung

Alle Elektroteile, wie Anschluss- und Verteilerklemmen, Leitungsschutzschalter, Stromkreise und Leitungen, Steckdosen und sonstige Geräteeinbauten sind unverwechselbar und dauerhaft zu kennzeichnen und zu beschriften.  
Alle Kabel erhalten eine Kennzeichnung mit Kabeltyp, zugehörigem Endgerät und zugehörigem Schaltschrankfeld. Ausführung gemäß "Grundlagen Kühlzellen" und "Beschriftung".

### Bestimmungen

Die Elektroinstallation ist nach der (NIN) SEV 1000:2010; nach den DIN VDE-Vorschriften 0100 - Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V und unter Beachtung der Laborrichtlinien auszuführen.

Der AN muss die Kühlzellen durch einen Schutzleiter in die elektrische Schutzmaßnahme nach SEV 1000; DIN VDE 0100 Teil 540 und DIN VDE 0789 Teil 100 einbeziehen.  
Elektrotechnische Einrichtungen müssen die neuesten zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Richtlinien einhalten und haben den neuesten zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Vorschriften für maschinelle Anlagen zu entsprechen.

<b>2.2.1</b>	<b>KRa-195-450-245-S1</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		

Kühlzelle 1,95 m x 4,50 m x 2,45 m Abmessungen der Kühlzelle: Außenmaße (B x T x H): 1,95 m x 4,50 m x 2,45 m Innenmaße (B x T x H): 1,89 m x 4,55 m x 2,29 m - Wandstärke mind. 80 mm für empfohlene Temperaturdifferenz bis  $\Delta T=38$  K (Kelvin) nach VDI 2055, U-Wert  $0,235 \text{ W/m}^2\text{K}$  gemäß EN 12667 - Dämmung schwer entflammbar nach EN 13501-1 Im Detail ist folgender Kühlzellenbodenaufbau von Oben nach Unten vorzusehen: - Edelstahlriffelblech Rutschfestigkeit R11 - Vollkernschichtstoffplatte - XPS-Dämmung, Maximale Wärmeleitfähigkeit von  $0,030 \text{ W/(mK)}$ , - 2 mm verzinktes Stahlblech, pulverbeschichtet Im Detail ist folgender Wandelementenaufbau von innen nach außen vorzusehen: - Verzinktes Stahlblech ca. 0,7 mm Blechstärke epoxid-, polyesterbeschichtet - Edelstahlband, umlaufend, 2 mm Blechstärke, 150 mm breit, 2m Höhe OK - Dämmung mit Versteifungselementen 80 mm U-Wert  $0,235 \text{ W/m}^2\text{K}$  - Verzinktes Stahlblech ca. 0,7 mm Blechstärke epoxid-, polyesterbeschichtet Im Detail ist folgender Deckenelementenaufbau von innen nach außen vorzusehen: - Verzinktes Stahlblech ca. 0,7 mm Blechstärke epoxid-, polyesterbeschichtet - Dämmung mit Versteifungselementen 80 mm U-Wert  $0,235 \text{ W/m}^2\text{K}$  - Verzinktes Stahlblech ca. 0,7 mm Blechstärke epoxid-, polyesterbeschichtet Im Bereich der Kühlzellentür ist für die Lichtschaltung ein beleuchteter Schalter vorzusehen. Wenn die Kühlzelle über zwei Türen verfügt gilt dies für beide Türen. Alle anfallenden Kosten der erforderlichen Materialien einschließlich aller für die Montage notwendigen Materialien und Befestigungen sind mit einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>2.2.2</b>	<b>KRa-335-450-245-S1</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Kühlzelle 3,35 m x 4,50 m x 2,45 m Abmessungen der Kühlzelle: Außenmaße (B x T x H): 3,35 m x 4,50 m x 2,45 m Innenmaße (B x T x H): 3,29 m x 4,55 m x 2,29 m - Wandstärke mind. 80 mm für empfohlene Temperaturdifferenz bis  $\Delta T=38$  K (Kelvin) nach VDI 2055, U-Wert  $0,235 \text{ W/m}^2\text{K}$  gemäß EN 12667 - Dämmung schwer entflammbar nach EN 13501-1 Im Detail ist folgender Kühlzellenbodenaufbau von Oben nach Unten vorzusehen: - Edelstahlriffelblech Rutschfestigkeit R11 - Vollkernschichtstoffplatte - XPS-Dämmung, Maximale Wärmeleitfähigkeit von  $0,030 \text{ W/(mK)}$ , - 2 mm verzinktes Stahlblech, pulverbeschichtet Im Detail ist folgender Wandelementenaufbau von innen

.....  
pro 1,00 St

.....

nach außen vorzusehen: - Verzinktes Stahlblech ca. 0,7 mm Blechstärke epoxid-, polyesterbeschichtet - Edelstahlband, umlaufend, 2 mm Blechstärke, 150 mm breit, 2m Höhe OK - Dämmung mit Versteifungselementen 80 mm U-Wert 0,235 W/m²\*K - Verzinktes Stahlblech ca. 0,7 mm Blechstärke epoxid-, polyesterbeschichtet Im Detail ist folgender Deckenelementenaufbau von innen nach außen vorzusehen: - Verzinktes Stahlblech ca. 0,7 mm Blechstärke epoxid-, polyesterbeschichtet - Dämmung mit Versteifungselementen 80 mm U-Wert 0,235 W/m²\*K - Verzinktes Stahlblech ca. 0,7 mm Blechstärke epoxid-, polyesterbeschichtet Im Bereich der Kühlzellentür ist für die Lichtschaltung ein beleuchteter Schalter vorzusehen. Wenn die Kühlzelle über zwei Türen verfügt gilt dies für beide Türen. Alle anfallenden Kosten der erforderlichen Materialien einschließlich aller für die Montage notwendigen Materialien und Befestigungen sind mit einzukalkulieren.

<b>2.2.3</b>	<b>KRc-T-F0-d5-6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Kühlzellentür Die Kühlzelle erhält zur Begehung eine Kühlzellentür gemäß Ausführungsbeschreibung Kühlzellentür. Lichte Abmessungen der Tür Breite: 1,00 m Höhe: 2,10 m Der Einbau der Tür erfolgt als Tunnel ohne brandschutztechnische Ausführung. Die Festlegung des Türanschlages erfolgt im Rahmen der Freigabe der Montageplanung in Abstimmung mit dem Auftraggeber. Das Material für die Hygieneabspernung zum Baukörper ist ein 3-seitiger Verblendungswinkel. Vor der Tür ist ein Auflaufblech anzubringen. Die Tür erhält zwei Türkontakte. Die Tür ist mit einem Sichtfenster mit Dreifach-Verglasung (B x H) 500 mm x 600 mm auszustatten. Der Einbau des Sichtfensters ins Türblatt erfolgt kältebrückenfrei.				..... pro 1,00 St	.....

<b>2.2.4</b>	<b>KRf-DN25</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>		
	Bohrungen Kühlzelle Erstellung von Durchführungsöffnungen in die Kühlzelle zur Durchführung von Rohrleitungen und Elektrokabel von Fremdgewerken bis DN 25. Beim Durchführen von Leitungen und Elektroleitungen durch Wände und Decken sind Futterrohre aus Kunststoff vorzusehen, die dann ausgeschäumt werden müssen. Alle Durchführungen durch Kühlzellenwände und -decken sind mit Silikon beidseitig zu versiegeln und mit je einer Abdeckmanschette zu versehen. Die Abdeckmanschette ist zu fixieren. Es ist das Beseitigen des Bohrgutes und Setzen einer entsprechenden Bohrhülse sowie beidseitige Paneel Anschluss-, -abdicht- und -versiegelungsarbeiten in das Angebot einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

<b>2.2.5</b>	<b>KRg-EW-513a-4</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Kühltechnik Kältemittel für Kühlzelle (+4°C): R 513a oder gleichwertig Das Kälteaggregat wird schwingungsentkoppelt auf der Kühlzelle oder am Montageort nach Ausführungszeichnung montiert. VerdichterEs sind Verdichter mit Wechselstrommotor (230 V / 16 A) zusammen in einem Gehäuse vollhermetisch abgeschlossen anzubieten. Wassergekühlter Verflüssiger VerdampferDie Kühlzelle erhält einen Verdampfer in Deckenausführung mit Befestigungsbügeln. Technische Daten Verdampfer:zu erbringende Kälteleistung: ca. 4 kWArt der Abtauheizung: elektrisch, Leistung ca. 4,0 kWAnzahl der Lüfter: 2Leistung je Lüfter: ca. 90 WWurfweite: max. 3 mLamellen-Abstand: 4,2 mmGesamtabmessungen der Verdampfer:Tiefe: ca. 700 mmBreite: ca. 1200 mmHöhe: max. 280 mm Farbe : gemäß Farbkonzept des Architekten Lichte Höhe Unterkannte Verdampfer OKFFB: 2,05 m Kältemittelleitung Die notwendigen Kältemittelleitungen gefüllt mit Kältemittel R 513a (oder gleichwertig), komplett mit Rohrisolierung (hochflexibel, geschlossenzelliger, hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedrige Wärmeleitfähigkeit), Fittings, Verschraubungen, Lötmaterial und Rohrhaltern sind vom Bieter zu liefern und zu montieren.Die Kältemittelleitung sind vom Verdampfer aus der Kühlzelle zum Außenaggregat zu führen. Anschließen von Rohrleitungen mit Außendurchmesser von über 12 mm an den Verdichter bzw. das Aggregat mittels Schwingungsdämpfer (Tombak Schläuche). Alle Installationen sind betriebsfertig herzustellen. Die Kosten für alle Medienanbindungen incl. Klein-, Verbindungs-, Halterungs- und Montagematerial sind in die Preise Geräte mit einzukalkulieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>2.2.6</b>	<b>KRk-SS</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>31,00</b>	<b>m</b>		

m Verkabelung für Elektroinstallation Kühlzellen Installation Elektroverkabelung für die Verbindung der Kühlräume mit den jeweiligen Versorgungen und Steuerungen in den zugehörigen Schaltschränken. Verbindung mit dem zugehörigen Schaltschrank sowie Verbindung Schaltschrank zu Kälteaggregat. Es sind alle benötigten Kabel für Starkstrom, Schwachstrom, Meldeleitungen, Datenleitungen, Potentiaausgleichsleitungen etc. pro Kühlraum in diese Position einzukalkulieren.Kabel-Richtqualitäten sind:- Stromversorgung: NYM-J- Stromversorgung flexible Anschlussleitungen: H07RN-F- Melde- und Datenleitungen: J-Y(ST)Y Die Preise für sämtliches Montagmaterial wie Leerrohre, Befestigungsschellen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit

.....  
pro 1,00 m

.....

einkalkuliert werden.

2.3 Kühl-, Tiefkühl- und Klimaräume						EUR .....
2.3.1	KRd-d-08-08-08	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		
	Revisionsklappe 80 x 80 x 8 cm In die Decke der Kühlzelle ist eine Revisionsklappe gemäß Ausführungsbeschreibung einzubauen. Die Revisionsklappe ist: - begehbar, - mit einer Fallsicherung ausgestattet, - an den Potentialausgleich angeschlossen, - und erhält neben der Revisionsklappe einen beleuchteten Lichtschalter für die Beleuchtung im Raum über der Kühlzelle. Lichte Öffnung der Revisionsklappe: 800 mm x 800 mm x 80 mm Alle anfallenden Kosten der erforderlichen Materialien einschließlich aller für die Montage notwendigen Materialien und Befestigungen sind mit einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....
2.3.2	KRe-Ab-DN80	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		
	Kühlzellen Lüftung Anschluss der Kühlzellen Be- und Entlüftung an bauseitige Schnittstelle Steuerung wie in "Ausführungsbeschreibung Lüftung" beschrieben. Zu liefern, zu montieren und anzuschließen - jeweils ein Zu- und Abluftstutzen DN 80 - Rohrleitung inklusive Lüftungsrohr, Form- und Verbindungsstücke für Kühlzellenzuluft aus verzinktem Stahlblech, für Kühlzellenabluft aus schwerentflammbar Kunststoff Polypropylen. - Befestigungsmaterialien für Lüftungsrohr - zwei Umschaltklappen mit elektromotorischen Stellantrieb für Anschluss an bauseitige Lüftungsrohre - Adsorptionstrockner wie in "Ausführungsbeschreibung Lüftung" beschrieben (nur aktiv bei Belüftung) - zwei Tellerventile mit Filter G4 bei Eintritt (Zuluft) bzw. Austritt (Abluft) der Luft im Deckenpaneel der Kühlzelle integriert Alle anfallenden Kosten der erforderlichen Materialien wie Verschraubungen, Befestigungen, Bohrungen, Isolierungen, etc. und die Montagekosten sind mit einzukalkulieren.				..... pro 1,00 St	.....

2.4	Kühlanlage	EUR .....				
2.4.1	KRg-EW-513a-3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	Kühltechnik Kältemittel für Kühlzelle (+4°C): R 513a oder gleichwertig				..... pro 1,00 St	.....
	Das Kälteaggregat wird schwingungsentkoppelt auf der Kühlzelle oder am Montageort nach Ausführungszeichnung montiert.					
	Verdichter Es sind Verdichter mit Wechselstrommotor (230 V / 16 A) zusammen in einem Gehäuse vollhermetisch abgeschlossen anzubieten.					
	Wassergekühlter Verflüssiger Verdampfer Die Kühlzelle erhält einen Verdampfer in Deckenausführung mit Befestigungsbügeln.					
	Technische Daten Verdampfer: zu erbringende Kälteleistung: ca. 3 kW Art der Abtauheizung: elektrisch, Leistung ca. 3,0 kW Anzahl der Lüfter: 2 Leistung je Lüfter: ca. 90 W Wurfweite: ca. 6 - 7 m Lamellen-Abstand: 4,2 mm Gesamtabmessungen der Verdampfer: Tiefe: ca. 700 mm Breite: ca. 1200 mm Höhe: max. 250 mm Farbe : gemäß Farbkonzept des Architekten Lichte Höhe Unterkannte Verdampfer OKFFB: 2,05 m					
	Kältemittelleitung Die notwendigen Kältemittelleitungen gefüllt mit Kältemittel R 513a (oder gleichwertig), komplett mit Rohrisolierung (hochflexibel, geschlossenzelliger, hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedrige Wärmeleitfähigkeit), Fittings, Verschraubungen, Lötmaterial und Rohrhaltern sind vom Bieter zu liefern und zu montieren. Die Kältemittelleitung sind vom Verdampfer aus der Kühlzelle zum Außenaggregat zu führen. Anschließen von Rohrleitungen mit Außendurchmesser von über 12 mm an den Verdichter bzw. das Aggregat mittels Schwingungsdämpfer (Tombak Schläuche).					
	Alle Installationen sind betriebsfertig herzustellen. Die Kosten für alle Medienanbindungen incl. Klein-, Verbindungs-, Halterungs- und Montagematerial sind in die Preise Geräte mit einzukalkulieren.					

2.5	Zusätzliche Leistungen	EUR .....				
2.5.1	KR1 Funktion	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		
	Funktionsnachweis Kühlraum				..... pro 1,00 St	.....
	<p>Der Unternehmer führt nach vollständiger Inbetriebsetzung der Kühlzelle einen 24h Funktionstest durch. Der Funktionstest erbringt den Nachweis, dass sämtliche Klimadaten (Temperatur und Feuchte) während der gesamten Testdauer innerhalb der vorgegebenen Toleranzbereiche sind.</p> <p>Für die Temperatur - Messung ist eine „Sensorspinne“ mit 8 kalibrierten Sensoren zu verwenden. Für die Feuchtemessung sind mindestens zwei kalibrierte Feuchtesensoren zu verwenden.  Das Messintervall beträgt 60sek.  Der Einsatz von kombinierten Datenloggern (Temperatur und Feuchte) ist zugelassen.  Die Messpunkte sind im Raum an folgenden Ebenen-Schnittpunkten zu platzieren  - Ebene 0,5m unter der Decke  - Ebene 0,5m über dem Boden  - 4 Ebenen jeweils 0,5 m vor den Wänden</p> <p>Vor Testbeginn sind die genauen Messstellen mittels Übersichtszeichnung zu planen und durch die Bauleitung freigeben zu lassen.</p> <p>Die Kalibrierzertifikate der eingesetzten Sensoren dürfen zum Zeitpunkt des Funktionstests nicht älter als ein Jahr sein.</p> <p>Sofern vor Testbeginn nicht anders vereinbart sind die Messungen bei leerer geschlossener Kammer durchzuführen. Treten während der Messungen Störungen auf (z. B. Tür für xx min geöffnet) sind diese Störungen im Messprotokoll zu dokumentieren.</p> <p>Alle notwendigen Materialien und Messeinrichtungen, außer bauseitige Medien, sind vom Unternehmer kostenneutral zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Die Messergebnisse sind mitzuschreiben und übersichtlich in der Dokumentation graphisch darzustellen. Sämtliche Graphen (Temperatur und Feuchte) sind dabei in einer Übersicht zusammen zu fassen.</p> <p>Die Rohdaten sind in maschinenlesbarer Form (z. B. .csv-Datei) bei der Abnahme zu übergeben.</p> <p>Aus der Dokumentation müssen folgende Informationen hervorgehen:  Anfangs – und Endzeit der Messungen  Sollwerte mit Toleranzbereichen  Alarmwerte  Schaltpunkte der Steuerung mit entsprechenden Schalthysteresen  Abtuphasen mit entsprechenden Abtauintervallen.  Standorte der Sensoren.</p> <p>Bei Über- oder Unterschreitung der Sollwerte sind die Messungen nach erfolgter</p>					

Justierung der Regelung zu wiederholen. Die Dokumentation des Funktionstests sind zur Abnahme vorzulegen. Ohne vollständigen Nachweis aller Funktionen kann keine Abnahme durchgeführt werden.

<b>2.6</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	<b>EUR .....</b>
------------	----------------------------	------------------

**Hinweis**

Stundenlohnarbeiten

Anordnung von Stundenlohnarbeiten

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nachschriftlicher Anordnung des AG zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt.  
Die Stundenlohnzettel sind werktäglich einzureichen und vom Firmenverantwortlichen mit Datumsangabe zu unterzeichnen. Nachträglich eingereichte Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt.

2.6.1	ZS-MI STLB	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>h</b>		
	Messingenieur/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Messingenieur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				..... pro 1,00 h	.....

2.6.2	ZS-MO STLB	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>h</b>		
	Monteur/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				..... pro 1,00 h	.....



<b>2.6.3</b>	<b>ZS-OM STLB</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>h</b>		
	Obermonteur/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				..... pro 1,00 h	.....

<b>2.7</b>	<b>Dokumentation</b>	<b>EUR .....</b>				
------------	----------------------	------------------	--	--	--	--

<b>2.7.1</b>	<b>DO-00001-L</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Dokumentation, Werkstatt und Montageplanung Lieferrn der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Technische Unterlagen" beschriebenen Form.				..... pro 1,00 St	.....

<b>2.8</b>	<b>Wartung</b>	<b>EUR .....</b>				
------------	----------------	------------------	--	--	--	--

<b>2.8.1</b>	<b>Wartung A4 KüZ</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Wartung Kühlzelle				..... pro 1,00 St	.....
	Wartung, Inspektion und Instandhaltung 4 Jahre					
	Wartung, Inspektion und Instandhaltung und damit verbunden kleine Instandsetzungsarbeiten der in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Kühlzellen gemäß den aktuell hierfür zutreffenden und geltenden VDMA Einheitsblättern in der neuesten Fassung, nach Inbetriebnahme bzw. Abnahme bei einer Vertragsdauer von 4					

Jahren.

Grundlage ist das AMEV Vertragsmuster und die Leistungskarten.

"EP-Zeitraum" 4 Jahre

2.8.2	Wartung A4+1 KüZ	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Wartung Kühlzelle				..... pro 1,00 St	.....
	Wartung, Inspektion und Instandhaltung 1 Verlängerungsjahr zu 4 Jahren Wartung.					
	Wartung, Inspektion und Instandhaltung und damit verbunden kleine Instandsetzungsarbeiten der in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Kühlzellen gemäß VDMA Einheitsblatt 24160, Teil 2 in der neuesten Fassung, nach Inbetriebnahme bzw. Abnahme bei einer Vertragsdauer von 1 Verlängerungsjahr nach 4 Jahren Wartung.					
	Grundlage ist das AMEV Vertragsmuster und die Leistungskarten.					
	"EP-Zeitraum" 1 Verlängerungsjahr					

## ANGEBOTSSUMME(N)

Summe exkl. Nachlass (netto)	_____
Nachlass (netto)	_____
Summe inkl. Nachlass (netto)	_____
Umsatzsteuer	_____
<b>Summe (brutto)</b>	_____

Ausschreibung

Verfahren: 2020HTR000027 - 301 Laboreinrichtung

---

## AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type
------	-----------	-------	-----------

## LEISTUNGSKRITERIEN

1 Los 1 - "Labortechnik"

2 Los 2 - "Kühlräume"

### EIGNUNGSKRITERIEN

- 1 Los 1 - "Labortechnik"**
- 2 Los 2 - "Kühlräume"**
- 3 Angaben Gewerbezentral- / Wettbewerbsregister**

Gewichtung: 0,00%

#### 3.1 Grundlage Auskunft Gewerbezentralregister

K.O.-Kriterium: Nein

Öffentliche Auftraggeber sind nach § 19 Abs. 4 des Gesetzes zur Regelung eines allgemeinen Mindestlohns (MiLoG) bei Aufträgen ab einer Höhe von 30.000 € verpflichtet, für die Bewerberin oder den Bewerber, die oder der den Zuschlag erhalten soll, vor der Zuschlagserteilung eine Auskunft aus dem Gewerbezentralregister nach § 150a GewO anzufordern.

#### 3.2 Grundlage Auskunft Wettbewerbsregister

K.O.-Kriterium: Nein

Öffentliche Auftraggeber sind nach § 6 Abs. 1 des Wettbewerbsregistergesetzes ab einer Höhe von 30.000 € verpflichtet, für die Bewerberin oder den Bewerber, die oder der den Zuschlag erhalten soll, vor der Zuschlagserteilung eine Auskunft aus dem Wettbewerbsregister anzufordern.

#### 3.3 Name des Unternehmens [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Name des Unternehmens:

#### 3.4 Postanschrift

Gewichtung: 0,00%

##### 3.4.1 Sitz des Unternehmens [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Sitz des Unternehmens / der Firma:

##### 3.4.2 Straße [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Straße:

##### 3.4.3 Hausnummer [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Hausnummer:

##### 3.4.4 Postleitzahl [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Postleitzahl:

Hinweis: Es sind nur Hauszustellungs-Postleitzahlen zulässig!

##### 3.4.5 Ort [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Ort:

##### 3.4.6 Land [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

In welchem Land / Staat ist Ihr Unternehmen ansässig?

### 3.5 Rechtsform [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Welche Rechtsform hat Ihr Unternehmen?

- ☐ Keine Angabe (0)
- ☐ Natürliche Person (0)
- ☐ AG (0)
- ☐ AG (England) (0)
- ☐ AG (Schottland) (0)
- ☐ AG (Schweiz) (0)
- ☐ AG & Co. KG (0)
- ☐ AG & Co. KG i. L. (0)
- ☐ AG & Co. oHG i. L. (0)
- ☐ AG i. Gr. (0)
- ☐ AG i. L. (0)
- ☐ AöR (0)
- ☐ BV (0)
- ☐ Corp. (0)
- ☐ e.K. (0)
- ☐ e.V. (0)
- ☐ e.V. i. L. (0)
- ☐ eG (0)
- ☐ eG i. Gr. (0)
- ☐ eG i. L. (0)
- ☐ EWIV (0)
- ☐ GbR (0)
- ☐ gGmbH (0)
- ☐ GmbH (0)
- ☐ GmbH & Co. KG (0)
- ☐ GmbH & Co. KG i. L. (0)
- ☐ GmbH & Co. OHG (0)
- ☐ GmbH & Co. OHG i. L. (0)
- ☐ GmbH i. Gr. (0)
- ☐ GmbH i. L. (0)
- ☐ Inc. (0)
- ☐ KG (0)
- ☐ KG i. L. (0)
- ☐ KGaA (0)
- ☐ KöR (0)
- ☐ LLP (0)
- ☐ Ltd. (0)
- ☐ n.e.V. (0)
- ☐ NV (0)
- ☐ OHG (0)
- ☐ OHG i. L. (0)
- ☐ Oy (0)
- ☐ PartG (0)
- ☐ PartG i. L. (0)
- ☐ PartGmbH (0)
- ☐ S.L. (0)
- ☐ SA (0)
- ☐ SARL (0)
- ☐ SE (0)
- ☐ SNC (0)
- ☐ sp. z.o.o. (0)
- ☐ SpA (0)
- ☐ Stiftung & Co. KG (0)
- ☐ Stiftung & Co. KG i. L. (0)
- ☐ Stiftung & Co. OHG (0)
- ☐ Stiftung & Co. OHG i. L. (0)
- ☐ Stiftung bR (0)
- ☐ Stiftung öR (0)
- ☐ UG (haftungsbeschränkt) (0)
- ☐ VEB (0)
- ☐ VVaG (0)
- ☐ WEG (0)

Nur eine Antwort wählbar

### 3.6 Registerangaben

Gewichtung: 0,00%

#### 3.6.1 Registerangaben

K.O.-Kriterium: Nein

Ist das zuständige Registergericht / die zuständige Registerstelle im In- oder im Ausland angesiedelt?

- ☐ Keine Angabe (0)
- ☐ Register in der Bundesrepublik Deutschland (= Inländisches Register). Bitte füllen Sie die Felder unter 'Inländisches Register' aus. (0)
- ☐ Register außerhalb der Bundesrepublik Deutschland (= Ausländisches Register). Bitte füllen Sie die Felder unter 'Ausländisches Register' aus. (0)
- ☐ Für mein Unternehmen existiert kein Registereintrag, da natürliche Person/Personenvereinigung. Bitte füllen Sie die Felder unter 'Keine Registerangabe' aus. (0)

Nur eine Antwort wählbar

### 3.6.2 Inländisches Register

Gewichtung: 0,00%

#### 3.6.2.1 Registergericht

K.O.-Kriterium: Nein

Zuständiges Registergericht:

#### 3.6.2.2 Registerart

K.O.-Kriterium: Nein

Zutreffende Registerart:

[ ] *Keine Angabe* (0)  
[ ] HRA (0)  
[ ] HRB (0)  
[ ] GnR (0)  
[ ] PR (0)  
[ ] VR (0)

Nur eine Antwort wählbar

#### 3.6.2.3 Registernummer

K.O.-Kriterium: Nein

Angabe zur Registernummer:

### 3.6.3 Ausländisches Register

Gewichtung: 0,00%

#### 3.6.3.1 Ausländische Registernummer

K.O.-Kriterium: Nein

Ausländische Registernummer:

#### 3.6.3.2 Registerbezeichnung

K.O.-Kriterium: Nein

Registerbezeichnung:

#### 3.6.3.3 Registerführende Stelle

K.O.-Kriterium: Nein

Registerführende Stelle:

### 3.6.4 Keine Registerangabe

Gewichtung: 0,00%

#### 3.6.4.1 Keine Registerangabe

K.O.-Kriterium: Nein

Für natürliche Personen / GbR werden die Angaben für jeden Gesellschafter benötigt.  
Bei mehr als drei Gesellschaftern machen Sie die erforderlichen Angaben bitte auf einer gesonderten Anlage und laden diese unter dem Arbeitsschritt "Eigene Anlagen" im Angebotsassistenten hoch.

#### 3.6.4.2 1. Gesellschafter

Gewichtung: 0,00%

##### 3.6.4.2.1 Geburtsname

K.O.-Kriterium: Nein

Geburtsname:

##### 3.6.4.2.2 Familienname

K.O.-Kriterium: Nein

Familienname:

##### 3.6.4.2.3 Vorname

K.O.-Kriterium: Nein

Vorname:

#### 3.6.4.2.4 Geburtsdatum

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsdatum:

#### 3.6.4.2.5 Geburtsort

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsort:

#### 3.6.4.2.6 Staatsangehörigkeit

K.O.-Kriterium: Nein  
Staatsangehörigkeit:

#### 3.6.4.2.7 Geburtsname der Mutter

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsname der Mutter:

### 3.6.4.3 2. Gesellschafter

Gewichtung: 0,00%

#### 3.6.4.3.1 Geburtsname

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsname:

#### 3.6.4.3.2 Familienname

K.O.-Kriterium: Nein  
Familienname:

#### 3.6.4.3.3 Vorname

K.O.-Kriterium: Nein  
Vorname:

#### 3.6.4.3.4 Geburtsdatum

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsdatum:

#### 3.6.4.3.5 Geburtsort

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsort:

#### 3.6.4.3.6 Staatsangehörigkeit

K.O.-Kriterium: Nein  
Staatsangehörigkeit:

#### 3.6.4.3.7 Geburtsname der Mutter

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsname der Mutter:

### 3.6.4.4 3. Gesellschafter

Gewichtung: 0,00%

#### 3.6.4.4.1 Geburtsname

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsname:



#### 3.6.4.4.2 Familienname

K.O.-Kriterium: Nein  
Familienname:

#### 3.6.4.4.3 Vorname

K.O.-Kriterium: Nein  
Vorname:

#### 3.6.4.4.4 Geburtsdatum

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsdatum:

#### 3.6.4.4.5 Geburtsort

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsort:

#### 3.6.4.4.6 Staatsangehörigkeit

K.O.-Kriterium: Nein  
Staatsangehörigkeit:

#### 3.6.4.4.7 Geburtsname der Mutter

K.O.-Kriterium: Nein  
Geburtsname der Mutter:

### 3.6.4.5 Weitere Gesellschafter

Gewichtung: 0,00%

#### 3.6.4.5.1 Weitere Gesellschafter

K.O.-Kriterium: Nein

Es sind weitere Gesellschafter vorhanden und für diese sind die Angaben als gesonderte Anlage im Arbeitsschritt "Eigene Anlagen" hochgeladen.

☐ Ja, es ist mindestens ein weiterer Gesellschafter vorhanden.

Mehrere Antworten wählbar

#### 3.6.4.6 Sonstige Gründe

K.O.-Kriterium: Nein

Bitte erläutern Sie, weshalb keine der vorhergehenden Auswahlmöglichkeiten zutreffen:

### 3.6.5 Umsatzsteueridentifikationsnummer

K.O.-Kriterium: Nein

Falls Sie eine Umsatzsteueridentifikationsnummer besitzen, dann geben Sie diese bitte an:

## 4 statistische Angaben

Gewichtung: 0,00%

### 4.1 Ausfüllhinweis

K.O.-Kriterium: Nein

Bitte beachten Sie zu den folgenden Positionen das Formular "Informationen zu statistischen Angaben".

### 4.2 KMU-Eigenschaft [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Erfüllt Ihr Unternehmen die Eigenschaft als Kleinst-, kleines oder mittleres Unternehmen (KMU)?

☐ Keine Angabe (0)  
☐ Ja (0)  
☐ Nein (0)

### 4.3 NUTS-Code

K.O.-Kriterium: Nein

Bitte geben Sie hier den NUTS-Code an, der dem Sitz Ihres Unternehmens entspricht.

External file attachments	Dateiname	Größe	MIME-Type
Dateianlage	04.02_GrundrisseLabortechnik.zip	3,75 MB	zip
Dateianlage	04.03_Anbindedetails.zip	2,16 MB	zip
Dateianlage	04.04_Schemata Kühlzellen.zip	763,87 KB	zip
Dateianlage	20220301_GesamtLV_Labortechnik.pdf	1,42 MB	pdf
Dateianlage	Wartung_2018_Kühlzellen.zip	1,13 MB	zip
Dateianlage	Wartung_2018_Labortechnik.zip	1,14 MB	zip
Dateianlage	Raumzusammenstellung Kühlräume.pdf	98,32 KB	pdf
Dateianlage	Raumzusammenstellung Labortechnik.pdf	1,25 MB	pdf
Dateianlage	301 Fabrikats- und Typangabe_Labortechnik.pdf	37,59 KB	pdf