

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES OBJEKTS

**Bauvorhaben:** Sanierung und Erweiterung einer Grundschule und Kindertagesstätte.

### **Bestand:**

Die Grundschule Oberndorf besteht aus zwei länglichen Baukörpern mit einem quergestellten Verbindungsbau. Das Bestandsgebäude wurde in den 1960er Jahren in Massivbauweise errichtet, es umfasst 3 Klassenzimmer, 2 Kindergartengruppen, eine Schulküche, einen Werkraum, einen Computerraum, einen Turnraum und diverse Nebenräume, verteilt auf zwei Geschosse. Das Gebäude ist in Hanglage errichtet. Der Baukörper im NO besitzt zwei volle Geschosse über dem Geländeniveau, der Verbindungsbau, sowie der Baukörper im SW ist im 1. OG ebenerdig zugänglich, das EG ist in diesem Bereich überwiegend als Keller ausgeführt. Der Turnraum ist nicht unterkellert.

Die Decken sind in Stahlbeton-Rippendecken, die Außenwände teilweise in Beton, teilweise in Mauerwerk errichtet. Die Innenwände sind in Mauerwerk ausgeführt. Das Dachgeschoss ist nicht ausgebaut. Die oberste Geschossdecke wurde nachträglich gedämmt.

### **Sanierung:**

Das Gebäude wird komplett entkernt, Bodenaufbauten, abgehängte Decken und teilweise Wände werden abgebrochen. Elektro – und HLS-Installationen werden abgebrochen. Der Gebäudeteil in dem sich der Turnraum befindet wird komplett abgebrochen. Elektro- und HLS-Installationen werden neu verlegt.

Fenster wurden erst vor ca. 5 Jahren erneuert, weshalb die Fenster, die für die neue Raumaufteilung erhalten bleiben können, bestehen bleiben. Fenster die nicht mit der neuen Raumaufteilung vereinbar sind werden zum Teil zugemauert, zum Teil vergrößert und neue Fenster eingebaut.

Die oberste Geschossdecke wird neu gedämmt. Das Dach bleibt erhalten und erhält zusätzlich eine PV-Anlage. Bodenaufbauten und abgehängte Decken werden neu eingebaut. Alle Räume werden neu gestrichen.

### **Erweiterung:**

In südlicher und nördlicher Richtung wird das Gebäude jeweils entsprechend dem Bestand 2-geschossig verlängert.

An Stelle des alten Turnraums wird eine neue Kleinsporthalle in Höhe von zwei Geschosse errichtet.

### **Gebäude:**

Das Gebäude besteht aus insgesamt vier Gebäudeteilen:

Bauteil 1, Neubau NW: Außenmaße ca. 30,00m x 11,10m = ca. 333 m<sup>2</sup>, Geschosshöhe 3,33m EG, 3,70 m 1.OG

Bauteil 2, Neubau SO: Außenmaße ca. 12,25m x 11,15 m = ca. 137 m<sup>2</sup>, Geschosshöhe 3,33m EG, 3,70 m 1.OG

Bauteil 3, Sanierung: Außenmaße ca. 39,10m x 11,00 m

Außenmaße ca. 10,80m x 10,70 m

Außenmaße ca. 14,70m x 10,85 m

= ca. 705 m<sup>2</sup>, Geschosshöhe 3,33m EG, 3,65 m 1.OG

Bauteil 4, Neubau Turnhalle: Außenmaße ca. 20,85m x 15,35m = ca. 320 m<sup>2</sup>, Geschosshöhe 6,32 m

Dach: Satteldach entsprechend Bestand

Das Gebäude besitzt eine Hanglage. Von NO ist das EG ebenerdig zugänglich, von SW das 1. OG.

Höhe gesamt ab Geländeniveau EG: Traufe 6,70 m, First ca. 9,20 m, Turnhalle First 10,05 m

Höhe gesamt ab Geländeniveau 1.OG: Traufe 3,40m, First ca. 6,00 m, Turnhalle First 6,80 m

### **Nutzung:**

Das Gebäude dient als Grundschule und Kindertagesstätte mit Klassenzimmern, Gruppenräumen und Nebenräumen für Schülerbetreuung, Heilpädagogische Tagesstätte, Kindergarten und Kinderkrippe, Schulküche, Speiseraum, Mehrzweckraum, Büros für Schul- und Kindergartenleitung, Lehrerzimmer, Personalraum und Sanitäranlagen, sowie eine Turnhalle mit Geräteraum, Umkleiden und Sanitäranlagen.

### **Rohbau:**

Wände und Decken:

EG Neubau NW, SO: Massivbauweise mit Ziegelmauerwerk und Stahlbetonwänden und -decken

1. OG Neubau NW, SO: Holzständerbau

Turnhalle: Stahlbeton

Zwischen Bestand und Neubau sind Bewegungsfuge vorgesehen.

Gründung:  
Neubau NW: Gusspfähle und Streifenfundamente aus Stahlbeton  
Neubau SO: Streifenfundamente aus Stahlbeton  
Turnhalle: Stahlbeton-Einzelfundamente (unter Stützen) und Streifenfundamente (unter Wänden).

Die erdberührten Außenwände werden wasserdicht (Weiße Wanne) ausgeführt

Dachkonstruktion:  
Neubau NW, SO: Nagelplattenbinder  
Turnhalle: Holzbinder mit Stahlseilen und Fertigteil-Elementdecken

#### **Außenhülle:**

Dach:  
Neubau NW und SO und Sanierung: Dämmung oberste Geschossdecke  
Turnhalle: Dämmung Dach.  
Personalraum: Flachdach extensive Begrünung, gedämmt  
Geräteraum: Flachdach, gedämmt, Plattenbelag

Fassade: vorgehängte , hinterlüftete Fassade mit Wärmedämmung und Holzverkleidung im 1. OG,  
im EG mit Verkleidung aus Faserzementplatten  
Bestand 1. OG SW Flur: Wärmedämmverbundsystem, verputzt

#### **Innenausbau:**

Bodenaufbauten mit Wärmedämmung, Trittschalldämmung, Heizestrich, Bodenbelag  
Neubau EG und 1. OG, sowie Sanierung EG Nassestrichaufbau  
Sanierung 1. OG überwiegend Trockenestrichaufbau, einzelne Räume mit Nassestrichaufbau  
Abgehängte Trockenbau-Decken, teilweise zwei Abhangdecken für Schallschutz und Akustik  
Betonwände und Mauerwerk verputzt.  
Trennwände und Installationswände in Trockenbau

Sanierung: Neue tragende Innenwände werden in Mauerwerk, nicht tragende Innenwände in Trockenbau ausgeführt.

Turnhalle: sichtbare Betonwände

**Dachentwässerung:** außenliegend mit Regenfallrohren

**Bodengutachten:** Ein Bodengutachten liegt vor, und kann auf Nachfrage eingesehen werden.

#### **Bauabschnitte:**

Die Baumaßnahme wird in zwei Bauabschnitten ausgeführt.

Bauabschnitt 1: Neubau NW

Bauabschnitt 2: Neubau SO, Sanierung und Neubau Turnhalle

Ausführungszeit ca. März 2022 - August 2023

Ausführungszeit ca. Juli 2023 - April 2025

#### **Zufahrt Baustelle:**

Zufahrt für Bauabschnitt 1 Teilweise von NW möglich über Weidinger Str.

Bei der Ausfahrt aus der Baustelle ist zu beachten, dass das Rechtsabbiegen über das Bahngleis in Richtung B 304 für größere Fahrzeuge (ab 10,00m Länge) außer PKW nicht erlaubt.

Zufahrt Bauabschnitt 1 zusätzlich von SO über Schulstraße .

Zufahrt Bauabschnitt 2 von SO über Schulstraße.

**Hinweise Deutsche Bahn:** Das Bauvorhaben befindet sich in der Nähe einer Bahnstrecke, die Auflagen und Hinweise der Deutschen Bahn AG sind zu beachten (siehe Anhang)

#### **Inhalt dieser Leistungsbeschreibung:**

Diese Leistungsbeschreibung "Baumeisterarbeiten BA I" umfasst nur den Bauabschnitt 1

**WICHTIGER HINWEIS:**

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um einen Umbau / Anbau im laufenden Schulbetrieb. Der Auftragnehmer hat unbedingt darauf zu achten, dass der Unterricht nicht gestört wird und keinerlei unnötige Beschädigungen am Bauwerk oder Teilen davon stattfinden.

Dies gilt insbesondere für Türen, Treppenhäuser, Bodenbeläge, Decken, Wände, Einrichtungsgegenstände usw.

Abbrucharbeiten sind mit aller Vorsicht durchzuführen, die Beschädigung angrenzender Flächen und Teile ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. Für Schäden bei erhaltenswerten Teilen haftet der Verursacher.

Körperschall produzierende Arbeiten sind ausschließlich in unterrichtsfreien Zeiten auszuführen (Ferien oder nachmittags nach letzter Unterrichtsstunde)!

Laute Arbeiten in den Pausen sind jedoch mit dem Architekten und der Schulleitung abzustimmen!

Arbeiten am Wochenende bedürfen der Abstimmung mit dem Architekten und den Hausmeistern.

Für die Schulferien und die Wochenenden bestehen nur die üblichen Vorschriften bzgl. Lärmimmissionen.

Der gesamte Umbau erfolgt in mehreren unmittelbar nachfolgenden Bauphasen, wobei die größeren Abbruch- und Umbauarbeiten jeweils in den Schulferien ausgeführt werden.

Beim Verlassen der Baustelle ist täglich unbedingt darauf zu achten, dass die zuletzt abfahrende Firma, das ordnungsgemäße Verschließen des Gebäudes veranlasst und den Bauzaun ordnungsgemäß verschließt !

---

## TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN FÜR BAUMEISTERARBEITEN

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Baumeisterarbeiten

### **Art und Umfang der Leistung**

Gegenstand dieser Ausschreibung sind Baumeisterarbeiten. Die Leistung umfasst die Herstellung, Errichtung bzw. die Montage von Decken und Wänden in Beton oder Mauerwerk inkl. Lieferung und Transport des benötigten Materials. Zusätzlicher Gegenstand dieser Ausschreibung sind Abbruch- und Erdarbeiten, Isolier- und Dämmarbeiten, sowie Verlegung von Leerrohren, Grundleitungen, Drainageleitungen und Fundamente etc.

Vereinfachte Schreibweise

AG = Auftraggeber

AN = Auftragnehmer (Bieter)

### **Qualitätssicherung**

Gemäß Landesbauordnung bedürfen Bauprodukte einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den technischen Regeln, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall. Die Bestätigung der Übereinstimmung gehört zum Leistungsumfang des AN und hat unaufgefordert schriftlich zu erfolgen durch:

- a) Übereinstimmungserklärung des Herstellers oder
- b) Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung durch Übereinstimmungszertifikat hat entsprechend den jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den Zustimmungen im Einzelfall bzw. entsprechend den Vorschriften gemäß Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) zu erfolgen.

Bauprodukte, die nicht in Serie hergestellt werden, bedürfen der Übereinstimmungserklärung des Herstellers. Die Übereinstimmungserklärung und die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (CE-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Das CE-Zeichen ist auf dem Bauprodukt, auf einem Beipackzettel oder auf seiner Verpackung oder, wenn dies nicht Schwierigkeiten bereitet, auf dem Lieferschein oder auf einer Anlage zum Lieferschein anzubringen.

Der Hersteller darf eine Übereinstimmungserklärung nur abgeben, wenn er durch werkseigene Produktionskontrolle sichergestellt hat, dass das von ihm hergestellte Bauprodukt den maßgebenden technischen Regeln, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder der Zustimmung im Einzelfall entspricht. Der Nachweis der werkseigenen Produktionskontrolle gehört ebenfalls zum Leistungsumfang des AN.

Sofern eine Prüfung der Bauprodukte durch eine Prüfstelle (Fremdüberwachung) vorgeschrieben ist, ist diese ebenfalls nachzuweisen.

Ein Übereinstimmungszertifikat ist durch eine Zertifizierungsstelle zu erteilen, wenn das Bauprodukt den maßgebenden technischen Regeln, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder der Zustimmung im Einzelfall entspricht und einer werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer Fremdüberwachung unterliegt. Die Fremdüberwachung ist von Überwachungsstellen gemäß Landesbauordnung durchzuführen.

### **Normen - Richtlinien**

Für die Auftragsabwicklung gelten:

Die für dieses Gewerk und für die Erstellung aller ausgeschriebenen Maßnahmen aktuellen DIN-Normen, DIN EN-Normen, DIN EN ISO-Normen, Vorschriften, Richtlinien, Verordnungen, Gesetze, Arbeitsanweisungen, etc. sind einzuhalten.

Die Normen und Richtlinien bzgl. Brand-, Wärme- und Schallschutz sind einzuhalten

Zur technischen Ausführung sind alle gültigen Regeln nach DIN 18299 (ATV),

die technischen Ausführungen aus

- ATV DIN 18300 Erdarbeiten
- ATV DIN 18306 Entwässerungsarbeiten
- ATV DIN 18330 Mauerarbeiten
- ATV DIN 18331 Betonarbeiten
- ATV DIN 18336 Abdichtungsarbeiten
- und alle weiteren zutreffenden Teile der VOB-C,

sowie die DIN-Vorschriften für Bauteile, Elemente, Material und Befestigungsmittel zu beachten.

Darüber hinaus gelten alle zum Ausführungszeitpunkt gültigen Arbeitstättenrichtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und Auflagen der Feuerwehr.

Sofern in den Leistungspositionen die Einzelvorgänge "Abbrechen, Demontieren, Entfernen, Transport, Aufladen und Abfuhr" nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese Vorgänge unter Zugrundelegung der allgemeinen anerkannten Regeln der Baukunst und Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen nach den DIN-Normen der ATV-VOB-Teil C, als beschrieben.

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

#### **Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis**

Die statischen Berechnungen werden bei Auftragserteilung der ausführenden Firma zur Verfügung gestellt. Alle offenen Punkte und Unklarheiten sind vor Ausführungsbeginn mit dem Statiker abzuklären.

Statische Bedenken gegen die geplante Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen sind spätestens mit Angebotsabgabe schriftlich durch den AN dem AG mitzuteilen.

#### **Baumaße**

Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich am Bau zu nehmen.

Überprüfung der rechnerischen Richtigkeit der Maße in den Ausführungsplänen, Prüfung der errechneten Längen und Gewichte in den Stahlbiege- und Verlegeplänen, wobei ein Verschnittzuschlag nicht gewährt wird, durch den AN.

#### **Ausführung**

Die ausgeschriebenen Bauteile und Produkte sind gemäß den Herstellerangaben und Produktdatenblätter auszuführen. Die ausgeschriebenen Schall-, Brand- und Wärmeschutzwerte sind einzuhalten.

Weitere Angaben zur Ausführung sind in den jeweiligen Hauptpositionen angegeben.

Wird in den Positionen das angebotene Produkt abgefragt  
("Angebotenes Produkt:

.....,  
(Bieterangabe)

ist dies vom Bieter im Angebot eindeutig zu benennen (Hersteller- und Typbezeichnungen).

Ist im LV ein Produkt vom Auftraggeber vorgeschlagen, so gilt dieses als angeboten, wenn vom Bieter im Angebot keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnungen) eingetragen wurden.

#### **Gerüste, Arbeitshilfen**

Das Fassadengerüst (Lastklasse 4; W 06) für die Errichtung der Außenwände wird bauseits gestellt.

Alle sonstigen Arbeits- und Hilfsgerüste für die nachfolgend ausgeschriebenen Arbeiten sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert abgegolten.

Die Arbeitshöhe (Wandhöhe, Deckenhöhe, Höhe von Unterzügen etc.) der auszuführenden Arbeiten beträgt bis ca. 3,20 m ab Fußboden des jeweiligen Geschosses, soweit nicht in den Positionen anders angegeben.

#### **Toleranzen**

Für diesen Leistungsbereich gilt die DIN 18202. Toleranzen werden nach DIN 18202, in der aktuellen Fassung bewertet. Stellt der AN im Rahmen der Ausführung seiner Leistungen hiervon abweichende Toleranzen fest, so ist der AG hierüber inkl. der daraus resultierenden Konsequenzen (z. B. Änderung der Konstruktion; Kosten etc.) unverzüglich schriftlich zu informieren.

Bei Wandöffnungen für Türen sind die zulässigen Maßabweichungen nach DIN 18100 einzuhalten.

### **Einbau und Ausführung Baumeisterarbeiten**

Die Errichtung der Wand- und Deckenkonstruktionen muss flucht- und lotrecht erfolgen.

Alle zur Ausführung erforderlichen Hilf- Zusatz- und Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und der aktuelle "Stand der Technik" zu berücksichtigen und zu befolgen.

Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Verbindungs- und Befestigungsmittel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen. Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Anschlüsse müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Das heißt, Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Brandschutz sowie Fugenbewegung sind zu berücksichtigen.

### **Abdichtung zum Baukörper**

Für Versiegelungen sind elastisch bleibende Dichtstoffe auf Acrylatbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie - unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile - nicht von den Haftflächen abreißt. Eine 3-Flankenhaftung ist zu vermeiden. Die Aushärtezeit des Fugendichtstoff ist einzuhalten.

PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen. Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18540 und die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen.

### **Baugrundgutachten**

Ein Baugrundgutachten liegt vor und kann auf Nachfrage eingesehen werden.

---

### **Positionsbeschreibungen (formale Regelungen)**

Die in den nachfolgend beschriebenen Positionen aufgeführten Leistungen sind gemäß der "ZTV", sowie den Vorbemerkungen und den vorgestellten technischen Beschreibungen auszuführen.  
Alle Positionen sind als komplette, in sich geschlossene und voll funktionsfähige Leistungen anzubieten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

## 1 BAUSTELLENEINRICHTUNG

### ZUR BAUSTELLENEINRICHTUNG:

Die Baustelleneinrichtung ist gemäß DIN 18299 (ATV) eine Nebenleistung die nicht gesondert vergütet wird. Hierzu zählen auch die erforderlichen Kräne, Hebezeuge, Autokräne, einschließlich aller Nebenarbeiten, die für die eigene Leistung notwendig sind. Die Kosten sind in die Einheitspreise der ausgeschriebenen Arbeiten einzukalkulieren.

Zusätzlich sind folgende Leistungen in die Einheitspreise einzurechnen:

- Vorlegen des Baustelleneinrichtungsplans inkl. Höhenplanung für die eigene Leistung innerhalb 1 Woche nach Auftrag, zur Genehmigung durch den AG bzw. dessen Objektüberwachung.
- Eigenverantwortliches Einholen der Sparten
- Stellen, Anbringen und Entfernen der für die Baustelle erforderlichen Hinweis-, Gebots- und Verbotsschilder, sofern in der Ausschreibung nichts anderes festgelegt ist.
- Alle sonstigen Kosten, die der Auftragnehmer zur ordnungsgemäßen Durchführung der Bauaufgabe zu erbringen hat; insbesondere Schnurgerüste und Einmessarbeiten, sofern nicht nach DIN 18299 gesondert ausgeschrieben.
- Einhaltung der gesetzlichen, bauaufsichtlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften.
- Die Baustelle ist regelmäßig besenrein zu reinigen, anfallender Schutt ist zu beseitigen und abzufahren. Nach Beendigung der Rohbauzeit sind alle Schüttungen und Baumaschinenfundamente zu beseitigen und das Gelände wieder herzustellen.
- für die Verbrauchskosten Baustrom und Bauwasser, sowie für die Bauwesenversicherung erfolgt eine Kostenbeteiligung des Auftragnehmers gem. folgendem Schlüssel:  
0,2 % der Schlussrechnungssumme für Bauwesenversicherung  
0,3 % der Schlussrechnungssumme für Betriebskosten Baustrom und Bauwasser
- für die eigene Leistung notwendige Baubeleuchtung muss in die Einheitspreise einkalkuliert werden.
- Fassadengerüste **werden bauseits gestellt** (Lastklasse 4 W 06)  
Alle sonstigen Arbeits- und Hilfsgerüste für die nachfolgend ausgeschriebenen Arbeiten sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert abgegolten.

Für die örtliche und zeitliche Abstimmung zur Bereitstellung hat der Auftragnehmer zu sorgen.

Alle obigen Anlagen und Einrichtungen sind für die Rohbauzeit vorzuhalten und nach Aufforderung durch die Bauleitung zu beseitigen. Sollten einzelne Einrichtungen wie Schutzvorrichtungen, Geländer, Absperrungen u.ä. über die Rohbauzeit hinaus erforderlich bleiben, so sind darüber Vereinbarungen mit der Bauleitung zu treffen.

### Zur örtlichen Baustellenorganisation:

Um ein einwandfreies Kostenangebot zu erstellen und um sich über die örtlichen Gegebenheiten und den Umfang und Schwierigkeitsgrad der auszuführenden Arbeiten zu informieren, wird eine vorherige Ortseinsicht empfohlen.

Ein Lageplan der Baustelle mit Darstellung der Lage, der Baugrube, Zufahrten, Baufeld etc. liegt der Ausschreibung bei. Die Baustelleneinrichtung für die eigene Leistung ist vom AN zu planen und innerhalb von 1 Woche nach Auftrag, zur Genehmigung dem AG bzw. dessen Objektüberwachung vorzulegen.

Der Aushub der Baugrube bis UK Streifenfundamente erfolgt bauseits.

Erdarbeiten kleineren Umfangs, die im Zuge der Baumeisterarbeiten erforderlich sind, sind jedoch Bestandteil dieser Ausschreibung.

### **Zufahrt Baustelle:**

Zufahrt für Bauabschnitt 1 Teilweise von NW möglich über Weidinger Str.

Bei der Ausfahrt aus der Baustelle ist zu beachten, dass das Rechtsabbiegen über das Bahngleis in Richtung B 304 für



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

größere Fahrzeuge (ab 10,00m Länge) außer PKW nicht erlaubt.  
Zufahrt Bauabschnitt 1 zusätzlich von SO über Schulstraße .

Der Zufahrtsbereich NW mit Geh- und Fahrrecht für den Nachbarn, ist frei und sauber zu halten.  
Außerhalb des Bauzauns sind keine Fahrzeuge, Maschinen oder Baumaterialien abzustellen.

**Hinweise Deutsche Bahn:** Das Bauvorhaben befindet sich in der Nähe einer Bahnstrecke, die Auflagen und Hinweise der Deutschen Bahn AG sind zu beachten (siehe Anhang)

#### Schulbetrieb:

Bei der Kalkulation und der Anordnung der Baustelleneinrichtung sind vorhandene, zu erhaltende Erschließungsfunktionen für den laufenden Schulbetrieb zu berücksichtigen, so dass der laufende Schulbetrieb und die Sicherheit nicht eingeschränkt sind - siehe Lageplan und Ortsbesichtigung.

Die südlich der Baustelle gelegenen Schulgebäude sind während der Bauphase in Betrieb. Auf den laufenden Schulbetrieb ist Rücksicht zu nehmen. Insbesondere zum Unterrichtsbeginn und direkt nach Schulschluss ist wegen ankommenden und abfahrenden Schüler und Lehrer besondere Vorsicht geboten.

Der Bauzaun ist stets lückenlos geschlossen zu halten und zu sichern, damit keine Schüler auf die Baustelle gelangen. Die Bautore sind nach Ende der Bauarbeiten täglich abzusperren.

#### Kräne

Die Kosten für Kräne, Hebezeuge, Autokräne, einschließlich aller Nebenarbeiten, die für die eigene Leistung notwendig sind, sind als Nebenleistungen in die Einheitspreise der ausgeschriebenen Arbeiten einzukalkulieren.

Die Wahl der Art, Anzahl und Aufstellorte der Kräne werden dem Bieter - im Rahmen der durch die Örtlichkeit gegebenen Möglichkeiten - freigestellt, sind aber mit dem Auftraggeber und der Bauleitung abzustimmen.

Kranstellungen für die eigene Leistung sind einschl. aller für dessen Betrieb und die Standsicherheit erforderlichen Maßnahmen wie statische Berechnungen, Fundamente, Bodenaustausch, Verbau, Trassensicherungen, Aussteifungen, Schutzeinrichtungen und deren Wiederabbau einzukalkulieren und mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Kennzeichnung aller Kräne, entsprechend den luftverkehrstechnischen Vorschriften sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Die Gebäudes und Freibereiche in denen der Schulbetrieb stattfindet, dürfen während der Betriebszeiten der Schule nicht mit Lasten überschwenkt werden. Die dadurch entstehenden Erschwernisse sind einzukalkulieren und mit den Einheitspreisen abgegolten.

#### Kran- und sonstige Baustelleneinrichtungsfundamente

Der Kranstandort, die Größe und Ausführung der eventuell erforderlichen Krangründung ist vom AN eigenverantwortlich mit dem Statiker und dem Bodengutachter abzustimmen. Die Gründungen sind nach Beendigung der Arbeiten in Abstimmung mit dem AG abzutragen.

Straßenfahrzeuge sowie Bagger und Hebezeuge bis zu 12 t Gesamtgewicht müssen zwischen der Außenkante der Aufstandsfläche und der Baugrubenkante einen Abstand von mindestens 1 m, über 12 t von mindestens 2 m einhalten. Die Standsicherheit der Böschungen sowie benachbarter Bauwerke ist in allen Bauphasen zu gewährleisten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1	<p><b>Schnurgerüst und Einmessarbeiten</b> Einmaß der Baukörper mit Schnurgerüst und Festlegung der Höhenlage.</p> <p>Schnurgerüst rings um die Baugrube, standsicher verstrebt, einschl. Sicherung mit Betonplomben. Die durchgehend angeordneten Horizontalbohlen zum Einschneiden für den Vermessungsingenieur müssen absolut waagrecht und mindestens 1,00 m über Gelände angebracht werden. Sie dürfen erst nach erfolgtem Anlegen sämtlicher Außen- und tragender Trennwände im EG entfernt werden.</p> <p>Einschl. Abnahme der Absteckung der Grundflächen (Schnurgerüst) nach genehmigten Plan durch einen verantwortlichen Sachverständigen für den Fachbereich Vermessung im Bauwesen nach §15 SVBau oder die zuständige Baubehörde vor Baubeginn (Nachweis über schriftl. Abnahmebescheinigung).</p> <p>Die Abnahme ist vom AN ohne Mitwirkung des AG rechtzeitig zu beantragen.</p>				
			psch	.....	.....
1.2	<p><b>Meterriß</b> Herstellen von gesicherten Meterrißsen mind. 2 Meterriß pro Geschoss Sicherung z.B: mit Schraubbolzen aus Messing</p> <p>Die Lage der Meterriße ist vor Ausführung mit der Bauleitung festzulegen.</p>				
			6 St	.....	.....
1.3	<p><b>Bauwasseranschluss,</b> Bauwasseranschluss frostsicher, auch für Fremdfirmen nutzbar, herstellen, vorhalten, unterhalten und nach Fertigstellung des Bauwerks wieder abbauen. Behördliche Anträge für die Einrichtung und Beseitigung der Anlage ohne Mitwirkung des Auftraggebers stellen. Hierbei anfallende Gebühren sind Teil der Leistung.</p> <p>Ausführung: - frostsicher - mit Wasseruhr - Entnahmestellen in ausreichender Anzahl - Lage Bauwasseranschluss: Trinkwasserleitung im EG Bestand Technikraum</p> <p>Vorhaltedauer: 1 Monat</p>				
			psch	.....	.....
1.4	<p><b>Für Verlängerung der Vorhaltezeit Bauwasseranschluss</b> je 1 Monat</p>				
			13 Mt	.....	.....
1.5	<p><b>Abwasserleitung, BE</b> Entwässerungsleitung für die Objekte der Baustelleneinrichtung (BE) mit provisorischer Leitung, einschl. Erdarbeiten und aller Formstücke, Material nach Wahl des Auftragnehmers, einschl. Vorhalten, Unterhalten und Beseitigen. Lage Abwasserschacht siehe Baustelleneinrichtungsplan Leitungsnennweite : DN 100 Vorhaltedauer: ca. 14 Monate</p>				
			7 m	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
1.6	<p><b>Baustromanschlüsse Hauptstromverteiler/Unterverteilerkästen</b> ausreichend dimensioniert für die Versorgung des gesamten Baustellenbetriebes, auch als Anschluss für Fremdfirmen nutzbar, einrichten, vorhalten und nach Fertigstellung des Bauwerks abbauen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat die behördlichen Anträge für die Einrichtung und Beseitigung ohne Mitwirkung des Auftraggebers zu stellen. Die gesamte Anlage ist gemäß den einschlägigen VDE-Bestimmungen zu errichten und in vorgeschriebenen Zeitabständen nach UV "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" zu überprüfen. Anschlusschrank mit Wandlerrmessung (vorbereitet für Zähler Bayernwerk), und Hauptverteilerkasten mit Anschlussmöglichkeit für bauseitige und eigene Unterverteilerkästen. Einschl. Anschlussleitungen.</p> <p>Die Baustromversorgung und Aufstellung des Anschlusschranks erfolgt an einem vorhandenen NVK der Bayernwerk Netz GmbH Entfernung zu Baustelle bis ca. 100m.</p> <p>Vorhaltezeit: 1 Monat</p>				
			psch		.....
1.7	<p><b>Für Verlängerung der Vorhaltezeit Baustromanschluss</b> je 1 Monat</p>	13	Mt	.....	.....
1.8	<p><b>Staubschutzwand, Ausführung feuerhemmend</b> einbauen und wieder entfernen Staubschutzwand als Metallständerwand mit Gipskartonbeplankung Anforderung feuerhemmend Dichter Anschluss unten an Bodenaufbau Bestand dichter Anschluss oben an Rippe der Rippendecke dichter Anschluss seitlich an bestehende Innenwand Mauerwerk verputzt Maße: Höhe bis ca. 3,20 m, Breite bis ca. 2,70 m</p> <p>inkl. notwendiger Teilabbruch bestehend GK-Lochdecke für Anschluss an Rippe Maße Abbruch Decke ca. 2,20 x 2,70 m</p>				
		9	m²	.....	.....
1.9	<p><b>Bautür, verschließbar, 1-flügelig</b> Bautür, behelfsmäßig einbauen, vorhalten und beseitigen. Bautür in Systembauweise aus Stahlblech, zum Einsetzen in rohe Wandöffnungen, stabile Ausführung, absperrbar. Breite: ca. 100 cm, Höhe ca. 200 cm Maulweite verstellbar, als einflügelige Tür.</p> <p>Anbringen, ca. 6 Monate vorhalten und abbauen</p>				
		5	St	.....	.....
1.10	<p><b>Wetterdichter Verschluss der Rohbauöffnung um Bautür der Vorposition</b> verbleibende Rohbauöffnung, rund um Bautür der Vorposition behelfsmäßig verschließen, inkl. Unterkonstruktion für Bautür, bei Rohbauöffnung größer als Türmaße. Einbauen, vorhalten und wieder beseitigen.</p> <p>für Rohbauöffnungen: Breite ca. 1,37 - 2,00 m , Höhe bis ca. 2,70 m Anbringen, ca. 6 Monate vorhalten und abbauen</p>				
		22	m²	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
1.11	<b>Sanitärcontainer, 5 WC-Anlagen</b> WC-Anlagen als Container antransportieren, aufstellen und nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und abfahren. Nutzung durch die am Bau beteiligten Firmen. Ausstattung: - Elektro-/Propangasheizung - Beleuchtung - 4 WC-Anlagen, 4 Urinale, 4 Waschbecken - 1 WC Damen - Kanal-, Wasser- und Elektroanschluss	1	St	.....	.....
1.12	<b>Sanitärcontainer, WC-Anlagen, Unterhalt</b> WC-Anlagen als Container für die Nutzung der am Bau beteiligten Firmen vorhalten und unterhalten. Die Kosten für Energie, Heizung, Wartung und tägliche Reinigung sind im Preis enthalten. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises abgerechnet.	14	St x Mt	.....	.....
1.13	<b>Bauzaun Stahlgitterelemente h=2m</b> Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, Zaun aufstellen, vorhalten und nach Abschluss aller Bauarbeiten wieder abbauen und beseitigen. Ausführung in Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen. Die Element sind mit Verbindungsschellen untereinander zu koppeln. Zaunoberkante über Boden 2,00 m.  Vorhaltezeit: 1 Monat	420	m	.....	.....
1.14	<b>Verlängerung Vorhaltezeit Bauzaun Stahlgitter in Meter x Wochen</b> Abrechnung nach Metern x Monaten, z. B. 420m x 50 Woche = 21000 lfm x Wo	21000	lfm x Wo	.....	.....
1.15	<b>Bauzaun Stahlgitterelemente umsetzen</b> Bauzaun während der Ausführungszeit der vertraglichen Leistungen des AN nach besonderer Anordnung des AG umsetzen.	100	m	.....	.....
1.16	<b>Zulage, Bauzaun-Tor</b> Zulage für Tor im Bauzaun, geeignet als Zugang und Baustellenzufahrt abschließbar, alle Tore gleichsperrend,	2	St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
1.17	<b>Feuerlöscher</b> mit ABC-Löschpulver DIN-EN 3 Löschvermögen 43 A 183 B gem. UVV bereithalten, aufstellen, vorhalten und je nach Fortschritt der Baustelle mehrfach umsetzen und nach Abschluss der Baustelle wieder abtransportieren, einschl. der erforderlichen Unterweisung des Baustellenpersonals, sowie Montage der erforderlichen Hinweisschilder. Den Anweisungen des Sicherheitskoordinators ist Folge zu leisten. Anzahl Feuerlöscher entsprechend DIN-EN 3, für mittlere Brandgefährdung, ca. je 400 m <sup>2</sup> Geschossfläche.	2	St	.....	.....
1.18	<b>Seitenschutz an Wandöffnungen</b> Seitenschutz nach DIN 4420 "Arbeits- und Schutzgerüste" an Wandöffnungen zur Sicherung gegen Absturz von Personen auf Anordnung der Bauleitung herstellen, vorhalten und wieder entfernen.	10	m	.....	.....
1.19	<b>Für Verlängerung der Vorhaltezeit</b> der Pos. 1.18 je 1 Woche Vergütung pro Längenmeter mal Woche z.B. 10m x 40 Wochen = 40 lfm x Wo	40	lfm x Wo	.....	.....
1.20	<b>Abdeckung auf Aussparungen, bis 0,5 m<sup>2</sup></b> Abdeckung als Sicherheitsmaßnahme auf Aussparungen und Bodenvertiefungen, unverschiebbar und trittsicher anbringen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und entfernen. Abdeckfläche: bis 0,5 m <sup>2</sup>	25	St	.....	.....
1.21	<b>Bautafel komplett, 5,00 / 3,00 m</b> Bautafel komplett aufstellen, vorhalten, entfernen in folgender Ausführung: - sturm- und feuchtebeständig - inkl. Betonfundamente - inkl. Unterkonstruktion für die Bautafel, Pfosten, Verbindungsteile, Streben - Bautafel Holz  Abmessungen: - Breite der Bautafel : 5,00 m - Höhe der Bautafel : 3,00 m - Höhe über OK Gelände : 3,00 m - Gesamthöhe : 6,00 m Vorhaltedauer: ca. 3 Jahre		psch	.....	.....
<b>1 BAUSTELLENEINRICHTUNG</b> .....					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

## 2 ABBRUCHARBEITEN / UMBAU BESTAND

### ZU ABBRUCHARBEITEN:

Abbrucharbeiten sind mit großen Gefahren verbunden. Darum ist besondere Sorgfalt geboten, vor allem muss die Standsicherheit gewährleistet sein, auch die Standsicherheit anderer baulicher Anlagen und die Tragfähigkeit des Baugrundes der Nachbargrundstücke dürfen nicht gefährdet werden (Art. 15 Bayerische Bauordnung - BayBO - ).

Jeder am Abbruch Beteiligte muss die Unfallverhütungsvorschriften "Abbrucharbeiten" kennen und beachten; sie ist erhältlich bei der

Bau-Berufsgenossenschaft Bayern und Sachsen

Loristraße 8, 80335 München

Telefon: 089 - 1 21 79-0 , Fax: 089 - 1 21 79-5 55

- Es muss sichergestellt werden, dass Telefon-, Strom-, Wasser-, Abwasser, Gas- und sonstige Leitungen, die vom Abbruch nicht erfasst werden sollen, nicht beschädigt werden.
- Nähere Auskünfte zu Fragen der Abfallbeseitigung erteilt das Sachgebiet "Kommunale Abfallwirtschaft" des Landratsamtes.
- Die Abbrucharbeiten sind unter Beachtung der gesetzlichen und der Unfallverhütungsvorschriften fach- und sicherheitsgemäß auszuführen.
- Das Abbruchmaterial ist unter Beachtung des Abfallbeseitigungsgesetzes, des Wasser- und Naturschutzrechts zu beseitigen.
- Das Abbruchmaterial ist in eine dafür zugelassene Lagerstätte einzubringen.

Vor Aufnahme der Arbeiten ist die Standsicherheit der abzubrechenden baulichen Anlagen und der daran angrenzenden Baukörper zu untersuchen, eine Beweissicherungsmaßnahme wird gegebenenfalls vom AG veranlasst. Sollten sich Risse, Setzungen o.ä. zeigen, ist der Auftraggeber unverzüglich zu benachrichtigen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Arbeitsbeginn bei den Versorgungsunternehmen davon zu überzeugen, dass alle Leitungen vom Netz (z.B. Strom, Gas, Wasser, Wärme) getrennt und verschlossen sind.

Die Abbrucharbeiten müssen von einem fachlich geeigneten Vorgesetzten geleitet werden. Während der Abbrucharbeiten muss diese Person ständig auf der Baustelle anwesend sein oder einen qualifizierten Vertreter bestimmen.

Die Gefahrenbereiche sind festzulegen und gegen Betreten zu sichern.

Vor Arbeitsunterbrechung der Abbrucharbeiten ist dafür zu sorgen, dass keine gefahrdrohenden Zustände (z.B. hängende Teile, Schrägstellung von Bauteilen) bestehen bleiben.

Werden gesundheitsgefährliche mineralische Stäube (Asbestfeinstaub, Quarzfeinstaub) oder andere Gefahrstoffe freigesetzt, sind besondere Maßnahmen festzulegen, die in der Unfallverhütungsvorschrift "Gesundheitsgefährlicher mineralischer Staub" (VBG 119), der Technischen Regel Gefahrstoffe TRGS 519 "Asbest; Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten" oder der Gefahrstoffverordnung festgelegt sind.

Die Arbeiten sind unter Beachtung der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und der Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 519 "Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten" durchzuführen, wobei insbesondere die folgenden Punkte zu beachten sind:

- Ermittlungspflicht des Unternehmers
- Zulassung bei Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Produkten,
- Betriebsanweisung,
- Arbeitsplan,
- Sachkunde des Führungspersonals (Vorlage des Sachkundenachweises),
- Anzeigeverpflichtung,
- Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung,
- Anforderungen an Maschinen und Geräte (Vorlage von Prüfnachweisen bei den eingesetzten luftechnischen Anlagen),
- Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**Für Abbruch-/Demontearbeiten gilt:**

Sofern in den Leistungspositionen die Einzelvorgänge "Abbrechen, Demontieren, Entfernen, Transport, Aufladen und Abfuhr" nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese Vorgänge unter Zugrundelegung der allgemeinen anerkannten Regeln der Baukunst und Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen nach den DIN-Normen der ATV-VOB-Teil C, als beschrieben.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist ordnungsgemäß zu prüfen, zu trennen und zu entsorgen einschl. aller Kipp- und sonstiger Gebühren und entstehenden Entsorgungskosten. Die Kosten hierfür sind in die Einzelpreise einzukalkulieren. Die einschlägigen Vorschriften über die Entsorgung von Sondermüll und -abfall sind einzuhalten. Asbestdemontage und Entsorgung nach TRGS 519.

Abbrucharbeiten sind mit aller Vorsicht durchzuführen, die Beschädigung angrenzender Flächen und Teile ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. Für Schäden bei erhaltenswerten Teilen haftet der Verursacher.

Die Standsicherheit darf unter keinen Umständen beeinträchtigt werden. Sollten sich Risse, Setzungen o.ä. zeigen, ist der Auftraggeber unverzüglich zu benachrichtigen.

Mit einzukalkulieren ist die Schutzabdeckung nicht zu bearbeitender Bauteile herstellen, einschließlich Unterhaltung sowie späterer Beseitigung und Entsorgung!

Erforderliche Schutzmaßnahmen für Altbausubstanz, Nachbargrundstücke, Umwelt und Verkehr sind vom Bieter in Abhängigkeit der von ihm vorgesehenen technologischen Lösung bei Angebotsabgabe darzulegen, sofern sie nicht mit den angebotenen Preisen abgegolten sind. Die technologische Vorgehensweise bleibt dem Auftragnehmer überlassen, wobei die Arbeiten so auszuführen sind, dass Beeinträchtigungen anderer Arbeiten, Belästigungen durch Lärm und Schmutz auf das vermeidbare Maß reduziert werden.

Mit einzukalkulieren ist die Schutzabdeckung nicht zu bearbeitender Bauteile herstellen, einschließlich Unterhaltung sowie späterer Beseitigung und Entsorgung!

Neu erstellte oder verbreiterte Öffnungen sind vor Beginn der Abbrucharbeiten grundsätzlich vorzuschneiden. Dies gilt auch beim Abbruch von Kaminen, Wänden, Böden etc.

Für bestehende Bauteile sind die Fertigmaße der Wände einschl. Putz. angegeben

Die Abbrucharbeiten dürfen nur in der unterrichtsfreien Zeit und nur nach vorheriger Absprache mit dem Auftraggeber und dessen Bauleitung erfolgen. Abbruch oder Umbaumaßnahmen an tragenden Bauteilen, dürfen nur nach vorheriger Absprache mit dem Statiker erfolgen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.1

**Abbruch und Entsorgung von Balkongeländern aus Metall**

Balkongeländer bestehend aus Metallprofilen abbauen und entsorgen.

Länge ca. 3,00 m, Höhe ca. 0,80 m

Ausführungsort: 1. OG, Höhe OK Balkongeländer über Baugrube bis ca. 5,50 m

inkl. notwendiger Arbeits- und Hilfsgerüste

Abrechnung nach lfm Geländer



3 m

2.2

**Abbruch Holzverschalung der Außenwand (NW Anschluss Neubau)**

abbauen und entsorgen der Holzverschalung inkl. Unterkonstruktion an der

Außenwand im 1. Obergeschoss und Giebelbereich

inkl. notwendiger Arbeits- und Hilfsgerüste

Höhe ab Baugrube: von 4,40 m bis 10,50 m



60 m²

Übertrag: .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- 2.3 **Abbruch Holzverschalung der Außenwand (SW Pausenhof)**  
abbrechen und entsorgen der Holzverschalung inkl. Unterkonstruktion an der Außenwand im Giebelbereich  
Höhe ab Gelände Pausenhof: von 2,80 bis 6,30 m  
Das Fassadengerüst (Lastklasse 4; W 06) wird bauseits erstellt.



26 m² .....

#### Abbruch Fenster

Abbrechen und ordnungsgemäßes Entsorgen der bestehenden Zweischeiben- und Dreischeiben-Isolierglasfenster bzw. -fenstertüren. Verschiedene Ausführungen: Holz lackiert, Holz-Alu, und Alu einschl. aller Beschläge und Zubehör. Angegeben ist das überschlägige Rohbaumaß.

- 2.4 **Abbruch Fensterelement, Größe ca. 1,60x 0,60 m**  
1-flügelig, Ausführung Holz-Alu, 3-fach Verglasung  
2 St .....
- 2.5 **Abbruch Fensterelement, Größe ca. 1,75x 0,60 m**  
1-flügelig, Ausführung Holz-Alu, 3-fach Verglasung  
1 St .....
- 2.6 **Abbruch Eingangstür, Größe ca. 1,20 x 2,70 m**  
1-flügelig mit Oberlicht, Ausführung: Alu, 3-fach Verglasung  
1 St .....
- 2.7 **Abbruch Fenstertür, Größe ca. 2,70 x 2,75 m**  
4-teilig, 2 Fenstertürflügel und 2 Oberlichter  
Ausführung: Holz lackiert, 2-fach Verglasung  
1 St .....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
2.8	<b>Abbruch Fensterbänke Naturstein innen Tiefe ca. 30 cm</b> abbrechen und entsorgen von Fensterbänken aus Naturstein, an Innenseiten der Fenster Tiefe ca. 30 cm Länge ca. 1,60 - 1,75 m	2	St	.....	.....
2.9	<b>Abbruch Fensterbleche Aluminium außen Tiefe ca. 10 - 15 cm</b> abbrechen und entsorgen von Fensterblechen aus Aluminium, an Außenseiten der Fenster Tiefe ca. 10 - 15 cm Einzellängen ca. 1,60 - 3,00 m	4	St	.....	.....
2.10	<b>Herstellen von Türöffnungen in bestehender Außenwand B/H 100/145 cm</b> erstellen Türöffnung in Mauerwerk der Außenwand, in bestehender Giebelwand als Zugang zum Dachgeschoss einschl. Einarbeiten notwendiger Überdeckungen Der Abbruch ist durch geraden Schnitt zu trennen, Das Abbruchmaterial ist zu beseitigen. Wandstärke Fertigmaß ca. 28 cm, Mauerwerk innen - und außenseitig verputzt Abbruch durch schneiden, einschl. statischer Sicherungsmaßnahmen B/H 1,00 x 1,45 m  Höhe ab Gelände Pausenhof: von 4,00 bis 5,50 m Das Fassadengerüst (Lastklasse 4; W 06) wird bauseits erstellt.	1	St	.....	.....
2.11	<b>Mauerwerk schließen 24 cm</b> bestehende Fensteröffnung ausmauern mit 24 cm starken Mauerwerk, einschl. beidseitigem Verputzen und planeben Angleichen an bestehenden Putz. Breite ca. 1,75 m Höhe ca. 0,60 m Brüstungshöhe ca. 2,20 m Arbeitshöhe bis ca. 2,80 m	1	m²	.....	.....
2.12	<b>Mauerwerk schließen 36,5 cm</b> bestehende Fensteröffnung ausmauern mit 36,5 cm starken Mauerwerk, einschl. beidseitigem Verputzen und planeben Angleichen an bestehenden Putz. Breite ca. 1,60 - 2,70 m Höhe ca. 0,60 - 2,75 m Brüstungshöhe: 0,00 - 2,20 m Arbeitshöhe bis ca. 2,80 m	10	m²	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

2.13

### Abbruch Erker

bestehend aus:

- Balkongeländer aus Metallpfosten 2 St. Höhe ca. 3,50m, 2 St. Höhe ca. 1,00m und Holzbohlen 5 St. je Länge ca. 4,60m, Breite ca. 15-20cm , Stärke ca.2 cm
- 2 St. Mauerpfeiler der Außenwänden Mauerwerk 36,5 cm bzw. dreiseitig verputzt, Wandstärke Fertigmaß ca. 40cm Breite je Mauerpfeiler ca. 50 cm , Höhe ca. 3,75 m der Abbruch ist durch geraden Schnitt zu trennen
- Balkonplatte / Unterzug aus Stahlbeton bündigen an Außenwand abschneiden inkl. Betonschnitt, Stärke ca. 0,70 m, Länge ca. 5,50 m, Breite ca. 0,50 m komplett abbauen, Abbruchmaterial ist zu entsorgen.

inkl. aller notwendige Gerüste, Hebezeuge etc. für die beschriebenen Arbeiten.  
Höhe über Baugrube bis ca 8,00 m

inkl. Fallrohr für Abbrucharbeiten demontieren und anschließend wieder an Außenwand befestigen

inkl. Anbringen und wieder entfernen notwendiger Schutzmaßnahmen für die bestehenden Fenster

inkl. Glattstrich auf Abbruchfläche der Mauerpfeiler

inkl. Korrosionsschutz für freigelegt Bewehrung der Stahlbetondecke:  
freiliegenden Baustahl in Stahlbetondecken mittels Bürste oder Flex entrostet.  
Korrosionsschutz auftragen.  
Reparaturmörtel planeben zur bestehenden Oberfläche auftragen.



psch

.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

2.14

#### Umbau Stützwand Bestand



Teilabbruch und Wiederaufbau der bestehende Stützwand beim Treppenaufgang zum Pausenhof bestehend aus folgenden Leitungen:

- Stützwand aus Stahlbeton im EG bündig mit Außenwand, sowie bündig mit Innenkante der im 90°-Winkel weiter verlaufenden Stützwand, abschneiden, Teilabbruch Stahlbetonwand Breite ca. 1,40 m, Höhe ca. 3,30 m
- inkl. Teilabbruch des bestehende Metallgeländers Länge ca. 1,40 m
- Abbruch Mauerpfeilern der Außenwand im 1. OG  
Mauerwerk 36,5 cm dreiseitig verputzt , Wandstärke Fertigmaß ca. 40cm  
Breite Mauerpfeiler ca. 50 cm , Höhe ca. 3,75 m ab Gelände Pausenhof  
Der Abbruch ist durch geraden Schnitt, bündig mit der Außenwand, zu trennen,
- Inkl. Entsorgung Abbruchmaterial.
- inkl. Glattstrich auf Abbruchfläche
- inkl. Rückbau des bestehenden Fallrohrs , inkl. provisorischer Entwässerung  
Das bestehende Standrohr zur Entwässerung ist in die Stützwand einbetoniert.  
das Standrohr ist ebenfalls abzubrechen, der Grundleitungsanschluss darf hierbei nicht beschädigt werden, und muss für den wieder Anschluss eines neuen Standrohres erhalten bleiben.
- Inkl. Rückbau der Pflasterfläche neben der Außenwand im 1. OG.  
Maße.1,40 x 3,00 m, Pflaster zur Wiederverwendung seitlich Lagern.
- Inkl. Abgraben des Erdreichs hinter der abgebrochenen Stützwand  
Aushub bis UK Fundament, auf einer Länge von ca. 1,50 m  
Tiefe Aushub ab OK Gelände Pausenhof ca. bis ca. 3,50 m  
Aushub bis ca. 1,00m unter Gelände für auf einer Länge von weiteren ca. 1,50m bis zum bestehenden Lichtschacht.

Abdichtung und Dämmung der bestehenden Kelleraußenwand, sowie Fugenband für Anschluss neue Außenwand an Bestand in separater Position.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Verbleibende breite Arbeitsraum zwischen Außenwand Gebäude und bestehender Stützwand ca. 1,10m

Nach Abdichtung und Dämmung der Kelleraußenwand ist eine neue Stützwand zu errichten, und die Baugrube wieder zu verfüllen mit folgenden Teilleistungen:

- Einbau und Anschluss eines neues Standrohres für die Entwässerung Anschluss an den bestehende Grundleitungsanschluss.
- Erstellen einer neue Stützwand aus Stahlbeton an gleicher Stelle, in Verbindung mit bestehendem Teil der Stützwand. Breite ca. 1,20 m Höhe ca. 3,30 m. Bewehrung in gesonderter Position
- seitlich gelagertes Pflaster ist wieder einzubauen.

notwendiger Arbeits- und Hilfsgerüste sind in diese Position einzukalkulieren



psch

.....

Übertrag: .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

2.15 **Einbau Stahlträger bei Anschluss an Bestand**

Einarbeiten von Stahlträger 2 x HEB 140 S235 J, Länge ca. 3,20 m  
als Überdeckung der vergrößerten Türöffnung und als Unterstützung des beste-  
henden Unterzuges. (siehe Planbeilage Detail DS 1.08)  
Auflagertasche pro Seite l/b/h = 35/25/25 cm, Beton C25/30

Einbau der Träger in zwei Abschnitten, je zur Hälfte erst an der Wandinnenseite,  
danach an der Wandaußenseite.  
einschl. Abstützung des bestehenden Unterzuges

Erstellen der Auflagepolster gemäß statischen Vorgaben.

Nach Einheben des ersten Trägers muss der Zwischenraum zwischen Träger  
und bestehendem Unterzug kraftschlüssig ausgemauert werden.  
Nach Erhärten analoger Einbau des zweiten Trägers.

Die Träger sind im Abstand von  $e \leq 0,50$  m mit Bolzen M12, 4.6 miteinander zu  
verschrauben. Des Weiteren sind die Träger im Abstand von  $e \leq 1,00$  m mit ge-  
eignetem Injektionsmörtel, Verschraubung M12 am Bestand lagezusichern.

Der Hohlraum zwischen den Trägern ist vollständig mit Steinwolle auszufüllen

Der Zwischenraum zwischen dem zweiten Träger und dem bestehendem Unter-  
zug muss ebenfalls kraftschlüssig ausgemauert werden.

Erst nach vollständigem Erhärten des Mörtels darf die Wand unterhalb des neu-  
en Sturzes abgebrochen werden.

inkl. Abbruch von Mauerwerk der Außenwand EG:  
Mauerwerk innen - und außenseitig verputzt, Wandstärke Fertigmaß ca. 30 cm  
Der Abbruch ist durch geraden Schnitt zu trennen. Das Abbruchmaterial ist zu  
entsorgen.

inkl. notwendiger Gerüste etc.

Höhe UK Unterzug Bestand über FFB Bestand: ca. 2,60 m  
Höhe UK neue Stahlträger über FFB Bestand: ca. 2,28 m

Umschließen der Stahlträger mit Brandschutzplatten erfolgt bauseits.

psch .....

**2 ABBRUCHARBEITEN / UMBAU BESTAND** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

### 3 BETON- UND STAHLBETONARBEITEN

#### ZU BETON- UND STAHLBETONARBEITEN:

- 1) Um die Dauerhaftigkeit des Tragwerks zu gewährleisten, sind die Anforderungen der DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 4 hinsichtlich der Mindestbetonfestigkeitsklassen in jedem Fall einzuhalten.
- 2) Die Betonarbeiten sind nach DIN EN 206-1 (Teil 1 bis 4) sowie nach DIN EN 13670:2011-03 mit NAD DIN 1045-3:2012-3 auszuführen.
- 3) Es gelten die Bauleranzen laut DIN 18201, 18202 und DIN 18203 (so lange diese Normen nicht durch die Einführung einer Euronorm ersetzt wurden).
- 4) Für die Nachbehandlung des Betons sind die Vorgaben der DIN EN 13670:2011-03, Abschnitt 8.5 mit NAD DIN 1045-3:2012-3 zu beachten.
- 5) Die DBV-Merkblätter (Betondeckung, Abstandhalter, Nachbehandlung von Beton etc.) sind zu beachten.
- 6) Festlegungen bezüglich der Bauausführung, z.B. Wahl der Betoneigenschaften, des Herstellverfahrens, der Betonierfolge, der Anordnung und Ausführung von Arbeitsfugen, der Art der Nachbehandlung sind im Rahmen der Arbeitsvorbereitung vom AN zu beschreiben und mit dem Vertreter des AG und dem Tragwerksplaner ausreichend vor Beginn der Ausführung abzustimmen.
- 7) Im Sinne der Eigenüberwachung bei der Bewehrungsverlegung hat der AN die korrekte Verlegung der Bewehrung zu bestätigen und vor der geforderten Abnahme durch den Tragwerksplaner bzw. Prüfenieur zu bestätigen. Erforderliche Bewehrungsabnahmen sind mindestens 24 h vorher anzukündigen.
- 8) Bewehrungsschnitte bis  $d=12\text{mm}$  werden nicht gesondert vergütet!
- 9) Verschiedene Positionen von Staffeleisen sind im Angebot einzurechnen.
- 10) Die Erstellung aller EC2 üblichen Biegerollenradien sind im Angebot einzurechnen.
- 11) Bei dichter Verlegung der Bewehrung ist die Körnung des Betons (0-16mm und 0-8mm) durch den AN anzupassen (in allen Bauteilen möglich).
- 12) Verlängerte Rüstzeiten der Schalung unter wandartigen Trägern.  
Unter wandartigen Trägern ist eine temporäre Unterstützung vorzusehen bis die darüber liegende Decke ihre 28-Tage Druckfestigkeit erreicht hat. Alle notwendigen Abstützungsmaßnahmen sind von der ausführenden Firma zu wählen, zu planen und zu bemessen. Dafür notwendige Lastermittlungen, statischen Nachweise sowie Konstruktionszeichnungen und ggf. Hilfsfundamente sind vom AN zu erbringen. Als wandartige Träger gelten Träger, in denen die Wand im Geschoss darunter nicht fortgesetzt wird.
- 13) Es gelten die Vorgaben entsprechend dem EC2 bezüglich Ausschalen und Ausrüsten von Stahlbetonbauteilen, Ausschallfristen sind in Anlehnung der DIN 1045:1988-07 zu berücksichtigen.
- 14) Grundsätzlich sind alle Betonteile, wenn nicht anders angegeben, einschl. Schalungsarbeiten anzubieten.
- 15) Grundsätzlich darf erst betoniert werden, wenn die Bewehrung durch den Tragwerksplaner abgenommen wurde.
- 16) Die Abstandhalter der Außenwände sind einwandfrei gegen Wasser abzudichten.  
Diese Leistung ist einzukalkulieren.
- 17) Fertigteile aus Stahlbeton (wie Treppen, Decken usw.), sind einschl. systembedingter Einbauteile, Befestigungsmittel, Transportverankerungen, Bewehrung, sowie Anschluss- und Fugenbewehrung zu liefern.  
Die Abrechnung der Bewehrung erfolgt in gesonderter Position.
- 18) Güteprüfung:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Während der Baudurchführung sind die in DIN 1045-2 und 1045-3 verlangten Gütenachweise der Baustoffe auf Verlangen zu führen. Zur Prüfung des Betons sind Betonwürfel zu erstellen, die zur Untersuchung an eine anerkannte Prüfstelle zu schicken sind. Die Kosten hierfür trägt der Auftragnehmer.

19) Fassadengerüste (Lastklasse 4; W 06) werden bauseits zur Verfügung gestellt.

Alle sonstigen Arbeits- und Hilfsgerüste für die nachfolgend ausgeschriebenen Arbeiten sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert abgegolten.

Die Arbeitshöhe (Wandhöhe, Deckenhöhe, Höhe von Unterzügen etc.) der auszuführenden Arbeiten beträgt im EG ca. 3,40 m und im 1. OG an der Giebelwand ca. 3,60 m bis 6,00 m ab Fußboden des jeweiligen Geschosses, soweit nicht in den Positionen anders angegeben.

#### **Alle Leistungen sind genau nach Zeichnung auszuführen**

Den Arbeiten liegen die einschlägigen Normen für Stahlbetonarbeiten zugrunde.

Alle Preise für die Betonarbeiten verstehen sich als fertige Leistung einschl. Schalung.

Die Bewehrung der einzelnen Bauteile wird gesondert vergütet.

Betongüte: Wird in den einzelnen Positionen angegeben.



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>FUNDAMENTE UND BODENPLATTE</b>					
3.1	<b>Unterbeton- Sauberkeitsschicht aus Beton</b> Liefern und herstellen einer Sauberkeitsschicht unter Bodenplatte und Fundamenten Beton C12/15, 0-16 Körnung im Mittel d=7  Vor dem Einbringen der Sauberkeitsschicht sind alle lastabtragenden Bereiche intensiv nachzuverdichten.	394	m²	.....	.....
3.2	<b>Trennlage HD PE-Folie, je 0,2 mm dick,</b> zwischen Sauberkeitsschicht und Bodenplatte lose verlegen, Stöße überlappt	394	m²	.....	.....
3.3	<b>Streifenfundamente aus Stahlbeton, B/H: 50/70 cm C 25/30; XC2, XA1, WF</b> beidseitig geschalt, inkl. Schalung. Bewehrung in gesonderter Position.	50	m³	.....	.....
3.4	<b>Einzelfundamente aus Stb. als Brunnenring d = 60 cm, Tiefe 150 cm C 25/30; XC2, XF1, WF</b> Bewehrung in gesonderter Position.	0,4	m³	.....	.....
3.5	<b>Ortbeton der Bodenplatte, 30 cm, Beton C 35/45; XC3, XA1, WF</b> mit äußerer Randschalung, einschl. ebenem Abziehen. Bewehrung in gesonderter Position. Ausführung nach WU-Richtlinie Tab. 1 und 2 Beanspruchungsklasse 1 Nutzungsklasse A (WU-Richtlinie Abs 5.3-2) Überwachungsklasse ÜK 1  Plattendicke: 30 cm	394	m²	.....	.....
3.6	<b>Krag-Fundamentbalken Stahlbeton, B/H: 50/30 cm C 25/30; XC2, XF1, WF,</b> beidseitig geschalt, inkl. Schalung. Bewehrung in gesonderter Position.	3	m³	.....	.....
<b>WÄNDE</b>					
3.7	<b>Außenwände aus Beton C 25/30; XC1, XO, Dicke 24 cm,</b> Bewehrung gesondert. Allseitig geschalt. Ausführung: Brüstung EG SW Brüstungshöhe bis ca. 1,17 m	43	m²	.....	.....
3.8	<b>Gebäudetrennwand / Giebelwand aus Beton C 25/30; XC1, XO, Dicke 25cm</b> Bewehrung gesondert. Errichtung neben Giebelwand Bestand, Gebäudetrennfuge ca. 5cm mit Trennfugenplatten gemäß. separater Position. Überstand zur Giebelwand Bestand ca. 5,00 m (siehe Planbeilagen) Teilbereiche Außenwand allseitig geschalt.				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Teilbereiche einseitig geschalt, an Giebelwand Bestand mit Trennfugenplatten Wandhöhe EG ca. 3,08 m Wandhöhe OG ca. 3,60 - 6,00 m	81	m²	.....	.....
3.9	<b>Überzug Außenwand aus Beton B/H. ca. 17,5/70 cm C 25/30; XC1, XO</b> Bewehrung gesondert. Allseitig geschalt. Ausführung: Sockel 1.OG SW Höhe ca. 0,70 m Dicke 17,5 cm,	7	m²	.....	.....
WANDDURCHBRÜCHE					
	<b>Erstellen von Wanddurchbrüchen in Betonwänden,</b> Erstellen und Montieren der Schalung vor dem Betonieren, sowie Entfernen und Entsorgen.				
3.10	<b>Herstellen von Türöffnungen, Einzelgröße ca. 4,90 m²,</b> in STB-Wänden d = 25 cm, lichte Öffnungsgröße B/H 201 x 242 cm	1	St	.....	.....
3.11	<b>Wanddurchbrüche erstellen, Grösse bis 50/30 cm</b> Wanddicke 25 cm	2	St	.....	.....
3.12	<b>Kernbohrung Durchmesser 100 mm</b> in senkr. Bauteilen Gebäudetrennwand als Doppelwand aus Stahlbeton und Mauerwerk Ausführungshöhen über 1,0 bis 3,0 m, einschl. Bohrkernbeseitigung Dicke Gesamt-Wand ca. 80 cm	2	St	.....	.....
STÜTZEN					
3.13	<b>Stützen im EG Querschnitt 24/24 cm in Beton C 25/30; XC 1, XO</b> Innenwand Expositionsklasse Betonbewehrungskorrosion XC1, XO (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2), Druckfestigkeitsklasse C25/30, ohne besondere Eigenschaften nach DIN EN 206-1, gemessen wird von Unterkante Stütze bis Unterkante Decke, Querschnitt 24/24 cm, Höhen bis 3,10 m, Bewehrung gesondert. Allseitig geschalt.	13	m	.....	.....
3.14	<b>Stahlbetonstütze ø 0,25 cm. Beton C 25/30; XC1, XO</b> Außenstütze Expositionsklasse Betonbewehrungskorrosion XC1, XO (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2), Druckfestigkeitsklasse C25/30, ohne besondere Eigenschaften nach DIN EN 206-1, rund geschalt inkl. Schalung, Bewehrung gesondert, Querschnitt ø 0,25cm Höhe bis 3,10 m	3	m	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
UNTERZÜGE					
3.15	<b>Unterzüge Außenwand, B/H. ca. 24/39 cm, Beton C 25/30; XC1, XO</b> Expositionsklasse Betonbewehrungskorrosion XC1, XO (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2), Druckfestigkeitsklasse C25/30, ohne besondere Eigenschaften nach DIN EN 206-1, allseitig geschalt, Bewehrung gesondert, gemessen wird von UK Unterzug bis UK Decke	8	m	.....	.....
DECKEN					
3.16	<b>Stahlbetondecken Beton C 25/30; XC1, XO 25 cm dick,</b> Gitterträgerplatten-Geschossdecke, für Ortbeton, Decken aus Fertigteilen für Ortbetonerfüllung einschl. Beischalung, Montageunterstützung und Gitterträger o.ä. im Fertigteil. Die Bewehrung einschl. der statisch anrechenbaren Bewehrung aus Gitterträgern o.ä. werden gesondert vergütet. als Plattendecke, aus Normalbeton DIN EN 206-1, Unterseite glatt, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion <b>XC1, XO</b> (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2), Druckfestigkeitsklasse <b>C25/30</b> , Elementdicke: 6 cm Betondicke: 19 cm Dicke der Rohdecke: 25 cm Deckenstützweite bis ca. 7,70 m, Höhe der Betonunterseite bis ca. 3,10 m.  Abmessungen der Decken: Decke über EG Hauptbau: l x b = ca. 29,85 x 10,92 Decke über EG Personalraum: l x b = ca. 8,85 x 4,92 m	394	m²	.....	.....
DECKENDURCHBRÜCHE					
	<b>Erstellen von Deckendurchbrüchen Betondecken,</b> Erstellen und Montieren der Schalung vor dem Betonieren, sowie Entfernen und Entsorgen.				
3.17	<b>Deckendurchbrüche erstellen, Grösse bis 10/10 cm</b> Deckendicke 25 cm	1	St	.....	.....
3.18	<b>Deckendurchbrüche erstellen, Grösse bis 20/10 cm</b> Deckendicke 25 cm	2	St	.....	.....
3.19	<b>Deckendurchbrüche erstellen, Grösse bis 25/15 cm</b> Deckendicke 25 cm	1	St	.....	.....
3.20	<b>Deckendurchbrüche erstellen, Grösse bis 25/25 cm</b> Deckendicke 25 cm	3	St	.....	.....
3.21	<b>Deckendurchbrüche erstellen, Grösse bis 30/30 cm</b> Deckendicke 25 cm	6	St	.....	.....
3.22	<b>Deckendurchbrüche erstellen, Grösse bis 35/20 cm</b> Deckendicke 25 cm	2	St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
3.23	<b>Deckendurchbrüche erstellen, Grösse bis 40/30 cm</b> Deckendicke 25 cm	1	St	.....	.....
3.24	<b>Deckendurchbrüche erstellen, Grösse bis 50/30 cm</b> Deckendicke 25 cm	2	St	.....	.....
3.25	<b>Deckendurchbrüche erstellen, Grösse bis 52/30 cm</b> Deckendicke 25 cm	4	St	.....	.....
3.26	<b>Nachträgliches Ausbetonieren der Deckenaussparungen 10/10</b> Vergießen der Deckendurchbrüche der Vorpositionen, einschl. Schalung Normalbeton C20/25, nach erfolgten Installationsarbeiten 10/10 cm Deckendicke 25 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	1	St	.....	.....
3.27	<b>Nachträgliches Ausbetonieren der Deckenaussparungen 20/10</b> Vergießen der Deckendurchbrüche der Vorpositionen, einschl. Schalung Normalbeton C20/25, nach erfolgten Installationsarbeiten 20/10 cm Deckendicke 25 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	2	St	.....	.....
3.28	<b>Nachträgliches Ausbetonieren der Deckenaussparungen 25/15</b> Vergießen der Deckendurchbrüche der Vorpositionen, einschl. Schalung Normalbeton C20/25, nach erfolgten Installationsarbeiten 25/15 cm Deckendicke 25 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	1	St	.....	.....
3.29	<b>Nachträgliches Ausbetonieren der Deckenaussparungen 25/25</b> Vergießen der Deckendurchbrüche der Vorpositionen, einschl. Schalung Normalbeton C20/25, nach erfolgten Installationsarbeiten 25/25 cm Deckendicke 25 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	3	St	.....	.....
3.30	<b>Nachträgliches Ausbetonieren der Deckenaussparungen 30/30</b> Vergießen der Deckendurchbrüche der Vorpositionen, einschl. Schalung Normalbeton C20/25, nach erfolgten Installationsarbeiten 30/30 cm Deckendicke 25 cm				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Abrechnung erfolgt pro Öffnung	6	St	.....	.....
3.31	<b>Nachträgliches Ausbetonieren der Deckenaussparungen 35/20</b> Vergießen der Deckendurchbrüche der Vorpositionen, einschl. Schalung Normalbeton C20/25, nach erfolgten Installationsarbeiten 35/20 cm Deckendicke 25 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	2	St	.....	.....
3.32	<b>Nachträgliches Ausbetonieren der Deckenaussparungen 40/30</b> Vergießen der Deckendurchbrüche der Vorpositionen, einschl. Schalung Normalbeton C20/25, nach erfolgten Installationsarbeiten 40/30 cm Deckendicke 25 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	1	St	.....	.....
3.33	<b>Nachträgliches Ausbetonieren der Deckenaussparungen 50/30</b> Vergießen der Deckendurchbrüche der Vorpositionen, einschl. Schalung Normalbeton C20/25, nach erfolgten Installationsarbeiten 50/30 cm Deckendicke 25 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	2	St	.....	.....
3.34	<b>Nachträgliches Ausbetonieren der Deckenaussparungen 52/30</b> Vergießen der Deckendurchbrüche der Vorpositionen, einschl. Schalung Normalbeton C20/25, nach erfolgten Installationsarbeiten 52/30 cm Deckendicke 25 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	4	St	.....	.....
<b>BEWEHRUNG UND EINBAUTEILE</b>					
3.35	<b>Baustahlmatten B 500 A</b> in allen Durchmessern, nach Verlegeplänen schneiden und planmäßig einbauen. Abrechnung erfolgt nach den Verlegeplänen ohne Schnitzzuschlag, Überdeckungen werden vergütet	14	t	.....	.....
3.36	<b>Baustahl B 500 B</b> in allen Durchmessern, nach Verlegeplänen schneiden und planmäßig einbauen. Abrechnung erfolgt nach den Verlegeplänen ohne Schnitzzuschlag, Überdeckungen werden vergütet	18	t	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
3.37	<b>Unterstützungskörbe</b> zur Lagesicherung von Bewehrungslagen, in allen Größen liefern sowie einbauen nach Vorschrift. Abrechnung laut Verlegepläne.	500	kg	.....	.....
3.38	<b>Fugenblech</b> Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser, sowie gegen Bodenfeuchte liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben einbauen.  Blechbreite: 167mm Mindesteinbindetiefe: 30mm Normstrich zur visuellen Einbaukontrolle zulässiger Wasserdruck: 2,0bar  einschl. aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel, Stoßklammern).  vorgeschlagener Hersteller / Typ H-BAU Technik GmbH / PENTAFLEX KB 167  Angebotener  Hersteller: '.....'  Typ: '.....'	50	m	.....	.....
3.39	<b>Klemmfugenband Anschluss an Bestand</b> Klemmfugenband aus PVC-P mit außenliegender Abdichtungsebene als Anschluss an bestehende Bauwerke bei drückendem und nicht drückendem Wasser sowie bei Bodenfeuchte liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben gemäß DIN 18197 einbauen.  Klemmschenkel a1 = 180mm Schenkel a2 = 170mm Höhe Profil f = 35mm Anzahl Sperranker: 3  Ausführung: Klemmfugenband nach DIN 18541-2 BV (bitumenverträglich)  Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Verbundanker, Ankerstange mit Unterlegscheibe und Mutter, Rohkautschukstreifen, Klemmschiene und Klemmschutzprofil) Baustellenstöße sind nach Angaben des Herstellers homogen, wasserdicht herzustellen und in den Einheitspreis einzurechnen.  vorgeschlagener Hersteller / Typ H-BAU Technik GmbH / KUNEX Klemmfugenband DA180/170K  angeboten:  Hersteller: '.....'  Typ: '.....'	16	m	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

3.40      **Maueranschlussschiene**  
zum Einbetonieren, zur Befestigung von Mauerwerk  
mit Maueranschlussankern, Sendzimirverzinkt (SV)  
mit Vollschaumfüllung (Vf),  
liefern und gemäß Einbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers  
an der Schalung befestigen.

17 m      .....      .....

3.41      **Wasserführende Trennrisse in Beton nachträglich verpressen**

20 m      .....      .....

**3 BETON- UND STAHLBETONARBEITEN**      .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

#### 4 MAUERARBEITEN ZU MAURERARBEITEN:

Das Anlegen und Überdecken von Öffnungen bis zu 2,50 m<sup>2</sup> Einzelgröße sowie sonstiger Aussparungen einschl. Bewehrung, soweit nicht im LV angeführt, wird nicht gesondert vergütet. Ausgenommen sind statisch tragende Stahlbetonstützen (siehe eigene Positionen). Werden im Plan eingetragene Aussparungen übersehen, so darf das Nachstempfen nicht in Rechnung gestellt werden.

Maueranschlussanker an Querwände sind einzukalkulieren.

Ergänzend zu den in VOB/C DIN 18330 genannten Leistungen gelten als Nebenleistungen:

- Einbinden und Verankern von Zwischenwänden mit den anschließenden Wänden aus Ziegel,
- Ausgleichen der Deckenaufleger oder der Trennwände mit Steinen anderer Formate.
- Entfernen belassener Abdeckungen und Umwehrungen von Öffnungen nach Aufforderung durch die Bauleitung.

Die zulässigen Maßabweichungen für Türöffnungen nach DIN 18100 sind einzuhalten.

Alle Arbeits- und Hilfsgerüste für die nachfolgend ausgeschriebenen Arbeiten im Innenbereich sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert abgegolten.

Die Arbeitshöhe (Wandhöhe, Deckenhöhe, Höhe von Öffnungen etc.) der auszuführenden Arbeiten sind in den jeweiligen Positionen angegeben.

#### **Ziegelmauerwerk ist vor Regen und Schnee zu schützen!**

Schutzmaßnahmen zur Ableitung von Tagwasser (z.B. Abdecken der Mauerkronen) sind laut VOB Teil C DIN 18330 Nebenleistungen, selbst wenn sie im LV nicht gesondert aufgeführt sind. Schutzmaßnahmen sind erforderlich, um Ausschwemmungen, Frostschäden und Putzschäden zu vermeiden.



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.1	<p><b>HLzA 12-1,2-MGIIa tragendes Mauerwerk der Außen- u. Innenwand, 24cm</b>  als Mauerwerk nach Eurocode 6  Mauerziegel nach DIN EN 771-1 und DIN 20000-401,  alternativ nach DIN 105-100 oder nach Zulassung,  Hochlochziegeln mit mörtelfreier Stoßfuge einschl. Ergänzungs- und Aus-  gleichsziegel, herstellen Mauerwerk in allen Geschossen lot- und fluchtgerecht  nach Zeichnung und Angabe herstellen</p> <p>Rohdichteklasse: 1,2  Festigkeitsklasse: 12  Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: 0,50 W/(mK)  charakteristischer Wert der Mauerwerksdruckfestigkeit <math>f_k</math>: 4,7 MN/m<sup>2</sup></p> <p>d = 24,0 cm  Maueranschlussanker an Querwände aus <b>Ziegel</b> sind einzukalkulieren.  Ausführung im Erdgeschoss  Wandhöhe bis ca. 3,10 m  Wandanschlüsse an Stb.-Wände in gesonderter Position</p> <p>angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....':</p> <p>Typ: '.....':</p>	219	m <sup>2</sup>	.....	.....
4.2	<p><b>HLzA 16-1,4-MGIIa tragendes Mauerwerk der Innenwand, 24 cm</b>  als Mauerwerk nach Eurocode 6  Mauerziegel nach DIN EN 771-1 und DIN 20000-401,  alternativ nach DIN 105-100 oder nach Zulassung,  Hochlochziegeln mit mörtelfreier Stoßfuge einschl. Ergänzungs- und Aus-  gleichsziegel, herstellen Mauerwerk in allen Geschossen lot- und fluchtgerecht  nach Zeichnung und Angabe herstellen</p> <p>Rohdichteklasse: 1,4  Festigkeitsklasse: 16  Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: 0,58 W/(mK)  charakteristischer Wert der Mauerwerksdruckfestigkeit <math>f_k</math>: 5,5 MN/m<sup>2</sup></p> <p>d = 24,0 cm,  Maueranschlussanker an Querwände aus <b>Ziegel</b> sind einzukalkulieren.  Ausführung im Erdgeschoss  Wandhöhe bis ca. 3,10 m  Wandanschlüsse an Stb Wände in gesonderter Position</p> <p>angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....':</p> <p>Typ: '.....':</p>	57	m <sup>2</sup>	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
4.3	<b>Herstellen von Öffnungen im MW 24,0 cm ca. 2,50 m<sup>2</sup></b> Einzelgröße der Öffnungen: ca. 2,50 m <sup>2</sup> ; Leibungen gerade, als Türöffnung Die zulässigen Maßabweichungen für Türöffnungen nach DIN 18100 sind einzuhalten. Wandstärke 24,0 cm, Lichte Weite: ca. 1,01 m Lichte Höhe ca. 2,48 m (ab Rohboden)	6	St	.....	.....
4.4	<b>Herstellen von Öffnungen im MW 24,0 cm ca. 3,70 m<sup>2</sup></b> Einzelgröße der Öffnungen: ca. 3,70 m <sup>2</sup> ; Leibungen gerade, als Türöffnung Die zulässigen Maßabweichungen für Türöffnungen nach DIN 18100 sind einzuhalten. Wandstärke 24,0 cm, Lichte Weite: ca. 1,37 m Lichte Höhe ca. 2,69 m (ab Rohboden)	5	St	.....	.....
4.5	<b>Herstellen von Öffnungen im MW 24,0 cm ca. 5,40 m<sup>2</sup></b> Einzelgröße der Öffnungen: ca. 5,40 m <sup>2</sup> ; Leibungen gerade, als Türöffnung Die zulässigen Maßabweichungen für Türöffnungen nach DIN 18100 sind einzuhalten. Wandstärke 24,0 cm, Lichte Weite: ca. 2,00 m Lichte Höhe ca. 2,69 m (ab Rohboden)	16	St	.....	.....
4.6	<b>Herstellen von Öffnungen im MW 24,0 cm ca. 10,80 m<sup>2</sup></b> Einzelgröße der Öffnungen: ca. 1,80 m <sup>2</sup> ; Leibungen gerade, als Türöffnung Die zulässigen Maßabweichungen für Türöffnungen nach DIN 18100 sind einzuhalten. Wandstärke 24,0 cm, Lichte Weite: ca. 4,00 m Lichte Höhe ca. 2,69 m (ab Rohboden)	1	St	.....	.....
4.7	<b>Überdecken von Öffnungen im MW 24,0 cm b=0,84 m, Ziegelsturz</b> Überdecken der Öffnungen in Mauerwerk mit Ziegelstürzen, Wandstärke 24,0 cm, Lichte Weite der Öffnung: ca. 0,84 m	1	St	.....	.....
4.8	<b>Überdecken von Öffnungen im MW 24,0 cm b=0,90 m, Ziegelsturz</b> Überdecken der Öffnungen in Mauerwerk mit Ziegelstürzen Wandstärke 24,0 cm, Lichte Weite der Öffnung: ca. 0,90 m	1	St	.....	.....
4.9	<b>Überdecken von Öffnungen im MW 24,0 cm b=1,01 m, Ziegelsturz</b> Überdecken der Öffnungen in Mauerwerk mit Ziegelstürzen, Wandstärke 24,0 cm, Lichte Weite der Öffnung: ca. 1,01 m	6	St	.....	.....
4.10	<b>Überdecken von Öffnungen im MW 24,0 cm b=1,37 m, Ziegelsturz</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Überdecken der Öffnungen in Mauerwerk mit Ziegelstürzen, Wandstärke 24,0 cm, Lichte Weite der Öffnung: ca.1,37 m	5	St	.....	.....
4.11	<b>Überdecken von Öffnungen im MW 24,0 cm b=2,00 m, Ziegelsturz</b> Überdecken der Öffnungen in Mauerwerk mit Ziegelstürzen, Wandstärke 24,0 cm, Lichte Weite der Öffnung: ca.2,00 m	15	St	.....	.....
4.12	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 65/25 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,65 m, lichte Höhe 0,25 m, Wanddicke bis 24 cm.	1	St	.....	.....
4.13	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 30/20 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,30 m, lichte Höhe 0,20 m, Wanddicke bis 24 cm.	1	St	.....	.....
4.14	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 30/15 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,30 m, lichte Höhe 0,15 m, Wanddicke bis 24 cm.	2	St	.....	.....
4.15	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 25/25 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,25 m, lichte Höhe 0,25 m, Wanddicke bis 24 cm.	1	St	.....	.....
4.16	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 20/25 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,20 m, lichte Höhe 0,25 m, Wanddicke bis 24 cm.	1	St	.....	.....
4.17	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 20/20 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,20 m, lichte Höhe 0,20 m,				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Wanddicke bis 24 cm.	3	St	.....	.....
4.18	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 15/35 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,15 m, lichte Höhe 0,35 m, Wanddicke bis 24 cm.	6	St	.....	.....
4.19	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 15/25 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,15 m, lichte Höhe 0,25 m, Wanddicke bis 24 cm.	6	St	.....	.....
4.20	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 15/20 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,15 m, lichte Höhe 0,20 m, Wanddicke bis 24 cm.	1	St	.....	.....
4.21	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 15/10 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,15 m, lichte Höhe 0,10 m, Wanddicke bis 24 cm.	4	St	.....	.....
4.22	<b>Herstellen von Öffnungen - Wanddurchbruch 10/10 cm</b> beim Aufmauern in Mauerwerk, als Installationsöffnungen, Leibungen gerade, lichte Breite 0,10 m, lichte Höhe 0,10 m, Wanddicke bis 24 cm.	6	St	.....	.....
4.23	<b>Wandschlitz, bzw. Aussparung erstellen, B/T/H 10/12/15 cm</b> Wanddicke 24 cm	2	St	.....	.....
4.24	<b>Wandschlitz, bzw. Aussparung erstellen, B/T/H 20/10/25 cm</b> Wanddicke 24 cm	1	St	.....	.....
4.25	<b>Wandschlitz, bzw. Aussparung erstellen, B/T/H 20/10/95 cm</b> Wanddicke 24 cm	1	St	.....	.....
4.26	<b>Wandschlitz, bzw. Aussparung erstellen, B/T/H 25/15/20 cm</b> Wanddicke 24 cm	1	St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
4.27	<b>Wandschlitz, bzw. Aussparung erstellen, B/T/H 25/12/308 cm</b> Wanddicke 24 cm	2	St	.....	.....
4.28	<b>Wandnische erstellen, B/T/H 105/12/100 cm</b> in Mauerwerkswand 24 cm Ausführung Nischenrückwand mit Mauerwerk 11,5 cm, einschl. Sturz entsprechend Mauerwerk der Innenwand in der die Nische eingebaut wird	2	St	.....	.....
4.29	<b>Glattstrich Fenster und Türleibungen</b>  Wandstärke 24 cm	218	m	.....	.....
4.30	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 65/25cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 65 / 25 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	1	St	.....	.....
4.31	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 30/20 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 30/20 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	1	St	.....	.....
4.32	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 30/15 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 30/15 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	2	St	.....	.....
4.33	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 25/25 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 25/25 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	1	St	.....	.....
4.34	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 20/25 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 20/25 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	1	St	.....	.....
4.35	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 20/20 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 20/20 cm				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	3	St	.....	.....
4.36	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 15/35 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 15/35 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	6	St	.....	.....
4.37	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 15/25 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 15/25 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	6	St	.....	.....
4.38	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 15/20 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 15/20 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	1	St	.....	.....
4.39	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 15/10 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 15/10 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	4	St	.....	.....
4.40	<b>Wanddurchbrüche schließen, Grösse 10/10 cm</b> Wanddurchbrüche der Vorpositionen schließen durch ausmörteln / mauern nach erfolgten Installationsarbeiten 10/10 cm Wanddicke bis 24 cm Abrechnung erfolgt pro Öffnung	6	St	.....	.....
				<b>4 MAUERARBEITEN</b>	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>5</b>	<b>ISOLIER- UND DÄMMARBEITEN</b>				
5.1	<p><b>Abdichtungsbahn selbstklebend</b>  liefern und als kaltselbstklebende Systemabdichtungsbahn  nach den gültigen Herstellerangaben als senkrechte Flächenabdichtung  inklusive aller Vor- und Detailarbeiten im Außenbereich</p> <p>Ausführung  auf neuen Außenwänden und Fundamenten aus Stahlbeton und Mauerwerk</p> <p>Angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p>	91 m²		.....	.....
5.2	<p><b>Bitumen-Schweißbahn, 2-lagig, Schweißverfahren,</b>  auf Wand- Fundamentflächen,  Abdichtung 2-lagig, vollflächig im Schweißverfahren verklebt, auf Wandflächen  gemäß DIN 18533, aus Bitumen - Schweißbahnen mit Glasvlieseinlage  Mindestbreite der Überlappungen gemäß DIN 18533 Teil 2 sind einzuhalten.</p> <p>inkl. Reinigung des Untergrunds und Voranstrich.</p> <p>Untergrund:  neue und bestehende Fundamente und Außenwände aus Stahlbeton</p> <p>angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....':</p> <p>Typ: '.....'</p>	89 m²		.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
5.3	<b>Streifenisolierung unter aufgehendem Mauerwerk</b> aus Pappe 500, besandet, mit 10 cm Stoßüberlappung in verschiedenen Breiten, inkl. 10 cm Überstand raumseitig	46	m²	.....	.....
5.4	<b>Trennfugenplatten 30 mm dick</b> liefern und verlegen als Trennfuge zwischen zwei Gebäudeteilen. Steinwolle 30 mm dick, druckfest, Dämmung zwischen zweischaligen Haustrennwänden in Ort beton-Bauweise und Mauerwerk mit durchgehender Gebäudetrennfuge nach DIN 4109 Trennfugenplatte aus Steinwolle nach DIN EN 13162. Mit RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V. (freigezeichnet gemäß deutscher Gefahr- stoffverordnung und europäischer Verordnung Nr.1272/2008 (CLP-VO) Nota Q). Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: $\lambda \leq 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ nach DIN 4108-4 Anwendungsgebiet nach DIN 4108-10: WTH-sg; Bezeichnungsschlüssel gem. DIN EN 13162: MW-EN 13162-T7-WL(P)-SDi*-CP2-AFr43-MU1; Nichtbrennbar, Euroklasse A1 nach DIN EN 13501; Schmelzpunkt > 1000° C nach DIN 4102-17; Grenzabmaße für die Dicken: T7 nach DIN EN 13162; Langzeitige Wasseraufnahme WL(P) nach DIN EN 13162; längenbezogener Strömungswiderstand AFr > 43 kPa*s/m² Dämmschichtdicke: 30 mm Länge x Breite: 1000 mm x 625 mm Liefern und einlagig, in Teilbereichen zweilagig, mit geeignetem Klebemörtel auf vorhandenem Untergrund dichtgestoßen befestigen. Der Stufenfalz ist so anzuordnen, dass kein flüssiger Zement beim Betoniovor- gang zwischen die Fugen und somit hinter die Platten laufen kann. Die Wand- schalung der zweiten Wand ist ohne Verbindung zur ersten Schale aufzustellen. Verschnitte und Nachbesserungen werden nicht gesondert vergütet. vorgeschlagenes Fabrikat: Rockwool, Typ: Splitrock angebotenes Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	30	m²	.....	.....
5.5	<b>Trennfugenplatten 40 mm dick</b> wie vor jedoch Dämmstoffdicke: 40 mm	43	m²	.....	.....
5.6	<b>Trennfugenplatten 50 mm dick</b> wie vor jedoch Dämmstoffdicke: 50 mm	51	m²	.....	.....

Übertrag: .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

5.7	<p><b>Perimeterdämmung 120 mm - Hartschaum XPS</b>  Hartschaumplatte aus extrudiertem Polystyrol mit glatter Oberfläche und umlaufend mit Stufenfalz;  liefern und mit geeigneten Kleber, nach Verarbeitungsanleitung des Klebstoffherstellers von außen an die mit Abdichtungen gegen Bodenfeuchte versehenen Außenwände und Fundamente im Sockelbereich und im Erdreich ankleben</p> <p>Untergrund: Stahlbeton und Mauerwerk</p> <p>Anwendungstyp PW nach DIN V 4108-10, FCKW-frei,  Brandverhalten: normalentflammbar, Euroklasse E nach EN 13501-1,  Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit <math>\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}</math>,</p> <p>Plattendicke: 120 mm</p> <p>angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....':</p> <p>Typ: '.....'</p>	155	m²	.....	.....
-----	---	-----	----	-------	-------

5.8	<p><b>Noppenbahnen vor der Perimeterdämmung</b>  Schutz- und Dränbahn im Sockelbereich vor der Perimeterdämmung, vor dem Verfüllen liefern und verlegen.</p>	143	m²	.....	.....
-----	--	-----	----	-------	-------

**5 ISOLIER- UND DÄMMARBEITEN** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

## 6 ERDARBEITEN ZU ERDARBEITEN:

Zur technischen Ausführung sind alle nach DIN 18299, DIN18300, DIN 18304, DIN18306 und DIN 18308 (ATV) gültigen Regeln zu beachten. Darüber hinaus gelten alle zum Ausführungszeitpunkt gültigen EN- und DIN-Normen, Arbeitstättenrichtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, behördlichen Erlasse und Gesetze sowie die anerkannten Regeln der Technik und Auflagen der Feuerwehr. Sofern in den Leistungspositionen die Einzelvorgänge "Abbrechen, Demontieren, Entfernen, Transport, Aufladen und Abfuhr" nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese Vorgänge unter Zugrundelegung der allgemeinen anerkannten Regeln der Baukunst und Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen nach den DIN-Normen der ATV-VOB-Teil C, als beschrieben.

Nachstehende Arbeiten sind ohne besondere Vergütung auszuführen:

Überprüfung der rechnerischen Richtigkeit der Maße in den Ausführungsplänen, Kosten, die durch falsche oder mangelhafte Einmessung und/oder Anlegung von Höhen für die Behebung von Baufehlern entstehen, trägt der Auftragnehmer.

Prüfung der Bodenart wird vor Arbeitsbeginn empfohlen.

Schadensansprüche auf Grund mangelhafter Sicherungsmaßnahmen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Auftragnehmer hat sich eigenverantwortlich vor Aufnahme der Arbeiten über eventuell im Aushubbereich liegende Leitungen an allen zuständigen Stellen zu erkundigen und Schachterlaubnisse beizuholen.

Diese Leitungen sind zu sichern, bzw. notwendige Umverlegungen zu koordinieren. Beschädigungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Beim Baugrubenaushub ist Kiesmaterial, das sich zum Hinterfüllen eignet, gesondert zu lagern. Das lagenweise Wiederverfüllen von Rohrgräben u. ä. einschließlich einwandfreier Verdichtung, erforderlichenfalls mit gleichzeitigem Einschwemmen mit vorhandenem Quartärkies ist einzukalkulieren. Sollte sich das auf der Baustelle vorhandene Kiesmaterial hierfür nicht eignen, so wird die Anlieferung von Grubenkies gesondert vergütet.

Für evtl. erforderliche Sicherungsmaßnahmen an Nachbargebäuden und Grundstücken sowie einwandfreie Unterfangungen ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Absteckungen und Markierungen, Festlegung der Höhenpunkte und Profile sind sofort zu sichern.

Bei Verlust sind diese auf Kosten des Auftragnehmers kurzfristig wieder erstellen zu lassen.

### Umrechnungsfaktoren für den Materialnachweis

Splitt/Sand für Rohrbett und Umhüllung = 1,8 to/m<sup>3</sup>

Vorsieb für Grabenausfüllung = 2,0 to/m<sup>3</sup>

Sand = 1,8 to/m<sup>3</sup>

Splitt 11/16 16/22 5/22 = 1,6 to/m<sup>3</sup>

### Abfälle

Anfallende Abfälle sind nach Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW- / AbfG) ordnungsgemäß zu entsorgen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

## Ausführungshinweise

### Bodenverhältnisse

Vertragsbasis sind die durch Aufschlüsse, Bohrprofile oder Bodengutachten beschriebenen Baugrundsichten (Bodenverhältnisse).  
Während der Arbeitsdurchführung festgestellte Abweichungen sind dem Auftraggeber unverzüglich bekannt zu geben.

### Informationspflicht des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer hat sich vor der Durchführung der Erdarbeiten ausreichend Kenntnis über die Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen und dergleichen im Bereich der Baugruben oder Gräben zu verschaffen und mit den Anlagenbetreibern geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen.

### Erkundung vorhandener Einbauten

Kann die Lage vorhandener Leitungen, Kabel, Kanäle und dergleichen vom Auftraggeber vor Ausführung der Arbeiten nicht angegeben werden, ist diese zu erkunden. Solche Maßnahmen sind besondere Leistungen nach VOB Teil C.

### Oberboden

Auf der Baustelle nicht benötigter Oberboden bleibt im Eigentum des Auftraggebers. Etwaige Zwischenlagerung oder Abtransport wird mit entsprechenden Positionen vergütet.

### Lagerung von Boden und Aushubmaterial

Der Platz für die Lagerung des zum Wiederverwenden bestimmten Bodens und Aushubmaterials wird, wenn nicht separat in der Ausschreibung bestimmt, vom Auftraggeber auf der Baustelle festgelegt.

### Massenausgleich

Die erforderlichen Anschüttungen und Hinterfüllungen erfolgen, wenn nicht zwingende Gründe dagegen sprechen (z.B. Verdichtungsfähigkeit, Verunreinigung), mit dem Aushub und/oder Abtragungsmaterial.

### Absicherung von Baugruben und Gräben

Die Absicherung von Baugruben und Gräben in oder in der Nähe von öffentlichem Verkehrsraum ist vom Auftragnehmer unter Berücksichtigung der Vorgaben des Auftraggebers, mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

### Verbaute Baugruben und Gräben

Bei verbauten Baugruben und Gräben hat der Auftragnehmer dafür zu sorgen, dass die Standsicherheit des Verbaues in jedem Bauzustand bis zum Erreichen der Sohle und während des gesamten Rückbaus gewährleistet ist. Dazu bedarf es einer regelmäßigen Überprüfung des Verbaus und seiner Teile während der Bauausführung.

### Kreuzung unterirdischer Anlagen

Allgemeines: Die Regelung geht davon aus, dass die Lage unterirdischer Anlagen annähernd den Angaben in den übergebenen Planunterlagen entspricht.

Sollten die Regelungen vor Ort nicht anwendbar sein, so hat sich der Auftragnehmer vor Beginn der Ausführung mit dem Auftraggeber und ggf. mit dem Anlagenbetreiber in Verbindung zu setzen.

---

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6.1	<p><b>Boden einbauen für Hinterfüllung der Fundamente, mit geeignetem Material liefern und einbauen</b> Fundamente profilgerecht, mit geliefertem Frostschutzkies verfüllen und verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind.100 %,</p> <p>Beim Einbau ist auf die Lagesicherung und ausreichende Überlappung des Filtervlies der Drainagepackung zu achten!</p> <p>Auffüllung bis UK Bodenplatte ca. - 0,52m,</p> <p>Mengenermittlung nach Auftragsprofilen. Die Arbeiten sind nach Angabe der Bauleitung und nach Baufortschritt durchzuführen.</p>	37	m³	.....	.....
6.2	<p><b>Boden einbauen für Hinterfüllung der Fundamente unter der Bodenplatte mit geeignetem Material liefern und einbauen</b> Fundamente profilgerecht, mit geliefertem Frostschutzkies verfüllen und verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind.100 %,</p> <p>bis UK Filtervlies der Flächendrainage liefern,</p> <p>Einbauhöhe von Baugrubensohle ca. -1,27 m bis UK Filtervlies Flächendrainage ca. -0,72 m</p> <p>Mengenermittlung nach Auftragsprofilen. Die Arbeiten sind nach Angabe der Bauleitung und nach Baufortschritt durchzuführen.</p>	169	m³	.....	.....
<b>6 ERDARBEITEN</b>					<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>7</b>	<b>DRAINAGEARBEITEN</b>				
7.1	<p><b>StangendrÄnrohr DN 100 aus PVC nach DIN 4095, geschlitz</b>  StangendrÄnrohr aus PVC nach DIN 4095, geschlitz,  MindestwassereintrittsflÄche 80 cm2/m, flexibel und gÜtegesichert,  EinzellÄnge 2,50m, mit einseitig aufgesteckter Muffe, liefern und hÖhen- und  fluchtgerecht unterhalb der Bodenplatte im Rohrgraben verlegen  (MindestgefÄlle 0,5 %).  Nennweite DN 100</p> <p>Die Wasseraufnahme und Abflussleistung des Rohres nach DIN 4095  ist nachzuweisen.</p> <p>angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....':</p> <p>Typ: '.....'</p>	28	m	.....	.....
7.2	<p><b>StangendrÄnrohr DN 160 aus PVC nach DIN 4095, geschlitz</b>  StangendrÄnrohr aus PVC nach DIN 4095, geschlitz,  MindestwassereintrittsflÄche 80 cm2/m, flexibel und gÜtegesichert,  EinzellÄnge 2,50 m mit einseitig aufgesteckter Muffe, liefern und hÖhen- und  fluchtgerecht im Arbeitsraum von Baugruben verlegen,  (MindestgefÄlle 0,5 %).  Nennweite DN 160</p> <p>Die Wasseraufnahme und Abflussleistung des Rohres nach  DIN 4095 ist nachzuweisen.</p> <p>angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....':</p> <p>Typ: '.....'</p>	87	m	.....	.....
7.3	<p><b>StangendrÄnrohr DN 100 aus PVC nach DIN 1187, ungeschlitz</b>  StangendrÄnrohr aus PVC nach DIN 1187, ungeschlitz,  flexibel und gÜtegesichert, EinzellÄnge 2,50 m  mit einseitig aufgesteckter Muffe, liefern und hÖhen- und fluchtgerecht  unterhalb der Bodenplatte im Rohrgraben verlegen (MindestgefÄlle 0,5 %).  Nennweite DN 100</p> <p>angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....':</p> <p>Typ: '.....'</p>	3	m	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
7.4	<b>Stangendränrohr DN 200 aus PVC nach DIN 1187, ungeschlitz</b> Stangendränrohr aus PVC nach DIN 1187, ungeschlitz, flexibel und gütegesichert, Einzellänge 2,50 m mit einseitig aufgesteckter Muffe, liefern und höhen- und fluchtgerecht im Arbeitsraum von Baugruben verlegen, (Mindestgefälle 0,5 %). Nennweite: DN 200  angebotenes  Fabrikat: '.....':  Typ: '.....'	8 m			
7.5	<b>Verschlussstopfen DN 100 aus PVC, am Hochpunkt der Flächendrainage</b> Verschlussstopfen liefern und fachgerecht einbauen.	2 St			
7.6	<b>Bögen DN100 zur Anpassung der Höhenlage</b> Anschluss Flächendrainage an die Kontrollschächte der Ringdrainage in allen handelsüblichen Bauformen.	4 St			
7.7	<b>Bögen DN200 für Richtungswechsel der Zuleitung Sickerschacht</b> in allen handelsüblichen Bauformen.	2 St			
7.8	<b>Rohrmarkierung Trassenwarnband</b> Medienleitung markieren mit entsprechendem Trassenwarnband aus Kunststoff, 40 cm über Rohrscheitel.	89 m			
7.9	<b>Anschluss der Bestand-Drainageleitung Pausenhof an Sickerschacht neu</b> Anschluss der Bestand-Drainageleitung Pausenhof an Sickerschacht neu inkl. aller Doppelsteckmuffen, Reduzierstücke, Bögen und Stangenrohre bis Anschluss Sickerschacht  Bestand-Drainageleitung: Betonrohr DN 150	2 m			
7.10	<b>Reduzierstück für Schacht-Anschluss DN 200/ 100</b> Reduzierstück für den Schachtanschluss, DN 200 / DN 100, liefern und einbauen.	2 St			
7.11	<b>Reduzierstück für Schacht-Anschluss DN 200/ 160</b> Reduzierstück für den Schachtanschluss, DN 200/DN 160, liefern und einbauen.	16 St			

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
7.12	<p><b>Spül-, Kontroll- und Sammelschacht DA 315 aus PVC-U</b> nach DIN 4095, Schachttiefe bis ca. 1,5 m, mit 3 Stück Anschlussstutzen DN 200, 3 Stück Blindstopfen, mit Schachtaufsetzrohr, mit arretierbarer und trittfester Schachtabdeckung (PP), mit füllbarem Doppelboden zur Verbesserung der Stand- und Auftriebssicherheit, einschl. Füllmaterial. Zweiteilige, quadratische Abdeckung, bestehend aus Rahmen und Wanne; auspflasterbar oder individuell befüllbar/belegbar; Außenmaß 50 x 50 cm; Innenmaß 48 x 48 cm; Bauhöhe 95 mm; Wannentiefe 87 mm; mit Ablauflöchern in Wanne, zwei Aushebeöffnungen mit Blindstopfen, inkl. zwei Aushebeschlüsseln.</p> <p>Einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten und Lieferung aller Materialien, auf Sauberkeitsschicht aus min. 10 cm (Beton) herstellen und zulaufende sowie abgehende Rohrleitungen anschließen. Überschüssiges Material ist seitlich zu lagern. Aushubtiefe ab Baugrubensohle bis ca. 30 cm</p> <p>angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....':</p> <p>Typ: '.....'</p>	9	St	.....	.....
7.13	<p><b>Zulage für Schachtabdeckung aus Beton, quadratisch</b> Schachtabdeckung aus Beton, begehbar, quadratisch LW 400 x 400 mm, ohne Lüftungsöffnungen, bestehend aus Betonrahmen und Betondeckel B/L/H = 50 x 50 x 13 cm liefern und einbauen.</p>	9	St	.....	.....
7.14	<p><b>Schachtaufsetzrohr DN 315 aus PVC als Verlängerung</b> mit angeformter Muffe, Gesamtlänge 105 cm, Nutzlänge 80 cm, liefern und einbauen.</p>	4	St	.....	.....
7.15	<p><b>Doppelsteckmuffe aus PVC, Innendurchmesser 315 mm</b> Baulänge 330 mm, zur Verbindung von Rohrreststücken (Schachtaufsetzrohr) liefern und einbauen.</p>	4	St	.....	.....
7.16	<p><b>Versickerungsschacht Typ A, DN 1500</b>  nach DIN 4034/2, gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138</p> <p>Liefern und Einbauen eines Versickerungsschachtes Typ A , aus Schachtmaterial nach DIN 4034 Teil 2</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Schachthals SH-F 1500/625/600 mm 1 Schachtring SR-F 1500/ 500 mm, glatt für den Zulauf 1 Schachtring SR-F 1500/1000 mm, gelocht für den Filtersack 1 Schachtring SR-F 1500/ 500 mm, glatt für die Filterschicht 1 Filtersack aus Geotextilstoff H=1000 mm, D=1500 mm,</p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

entweder 1-lagig mit Karabiner, Dübel und Ösen, ohne Abstandhalter, aus PP-Fasern, mit Schlaufen, Flächengewicht 200 g/m<sup>2</sup>, □ oder 2-lagig mit Spannring und Sackgriff, aus PES-PP Fasern, Flächengewicht 830 g/m<sup>2</sup>.

Schachttiefe ca. 2,60 m zzgl. Abdeckung.

In den Einheitspreis ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet: □  
Komplette Materiallieferung incl. Filtersack.  
Schachtabdeckung Kl. D 400, mit Ventilation und Schmutzfänger leicht. □ Einbau und Zusammenbau der Anlage nach der Versetzanleitung des Herstellers, incl. vor Ort eingebautem Filtersack.  
Zulauföffnung ist mit einer KG-Doppelmuffe zu versehen.  
Filterschicht ist aus z.B. karbonathaltigem Sand der Körnung 0,25 mm – 4 mm herzustellen.

inkl. Erdaushub und wieder verfüllen  
Aushubtiefe ab Baugrubensohle ca. 1,50 m

1 St ..... ..

7.17

#### Versickerungsschacht Typ A, DN 2000

nach DIN 4034/2, gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138

Liefern und Einbauen eines Versickerungsschachtes Typ A ,  
aus Schachtmaterial nach DIN 4034 Teil 2

bestehend aus:

- 1 Schachthals SH-F 2000/625/600 mm
- 1 Schachtring SR-F 2000/ 500 mm, glatt für den Zulauf
- 1 Schachtring SR-F 2000/1000 mm, gelocht für den Filtersack
- 1 Schachtring SR-F 2000/ 500 mm, glatt für die Filterschicht
- 1 Filtersack aus Geotextilstoff H=1000 mm, D=2000 mm,

entweder 1-lagig mit Karabiner, Dübel und Ösen, ohne Abstandhalter, aus PP-Fasern, mit Schlaufen, Flächengewicht 200 g/m<sup>2</sup>, oder 2-lagig mit Spannring und Sackgriff, aus PES-PP Fasern, Flächengewicht 830 g/m<sup>2</sup>.

Schachttiefe ca. 2,60 m zzgl. Abdeckung.

In den Einheitspreis ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet:  
Komplette Materiallieferung incl. Filtersack.  
Schachtabdeckung Kl. D 400, mit Ventilation und Schmutzfänger leicht.  
Einbau und Zusammenbau der Anlage nach der Versetzanleitung des Herstellers, incl. vorort eingebautem Filtersack.  
Zulauföffnung ist mit einer KG-Doppelmuffe zu versehen.  
Filterschicht ist aus z.B. karbonathaltigem Sand der Körnung 0,25 mm – 4 mm herzustellen.

Nennweite D=2000 mm

inkl. Erdaushub und wieder verfüllen  
Aushubtiefe ab Baugrubensohle ca. 1,50 m

1 St ..... ..

Übertrag: .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

7.18	<p><b>Filtervlies als filterstabile Trennschicht</b> zwischen der Sickerschicht vor Wänden, unter der Bodenplatte, um die Dränleitung, der Traufumrandung, und dem anstehendem Boden bzw. dem Verfüllmaterial nach DIN 4095 allseitig mit ausreichender Überlappung (mind. 10 cm) liefern und verlegen.</p> <p>Technische Daten: Gewicht: 125 g/m<sup>2</sup> Dicke: mind. 1,1 mm Geotextilrobustheitsklasse: 2 Stempeldurchdruckkraft: 1,3 KN Charakteristische Öffnungsweite: 0,08 mm Wasserdurchlässigkeit: min. 90 l/(s x m<sup>2</sup>) Rollenbreite: ca. 0,625 bis 2,5 m</p>	610	m <sup>2</sup>	.....	.....
7.19	<p><b>Filter-Dränkies 8/16 unter Bodenplatte</b> als kapillARBrechende Schicht nach DIN 4095 in Verbindung mit dem Filtervlies, mit einer Einbaudicke in Rohrgraben als Auflager von min. 10cm, seitlich des Rohres zur Rohrgrabenwandung bzw. zum Verbau und als Rohrüberdeckung min. 15 cm liefern und einbauen. Die Verdichtung der Abdeckung und seitlich des Rohres hat bis zu 30 cm über dem Rohrscheitel von Hand zu erfolgen; darüber ist entsprechend DIN EN 1610 ein leichtes mechanisches Verdichtungsgerät zu verwenden.</p>	50	m <sup>3</sup>	.....	.....
7.20	<p><b>Sickerpackung 8/16 um Drainleitung</b> Kies der Körnung 8/16, als Sickerpackung um die gebäudeumlaufende Dränleitung nach DIN 4095 in Verbindung mit dem Filtervlies, liefern und einbauen.</p>	29	m <sup>3</sup>	.....	.....

**7 DRAINAGEARBEITEN** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8	<b>GRUNDLEITUNGEN</b> <u>Grundleitung unter Bodenplatte - Schmutzwasser</u> In den nachfolgenden Positionen sind Leistungen beschrieben für die Entwässerung unter der Bodenplatte.  vorgeschlagenes Fabrikat / Typ: Geberit / HDPE  angebotenes  Fabrikat: '.....':  Typ: '.....'  Verbunden mit E - Schweißmuffen; Das Grundleitungssystem besteht aus Leitungen für: - normales Schmutzwasser Vor Beginn der Grundleitungsarbeiten sind die Start- und Zielhöhen für den Kanalananschluss / Anschluss an bauseitige FA / Schächte / etc. eigenverantwortlich zu nivellieren und zu koordinieren!				
8.1	<b>Rohrgraben herstellen für Grundleitungen unter der Bodenplatte,</b> <u>Einschließlich:</u> - aufgraben, Material seitlich lagern und wieder einbauen; - verdichten entsprechend den Vorschriften; - überflüssiges Material fördern, abfahren, entsorgen Grabenbreite ca. 0,80 m, Grabentiefe ca. 0,00 - 1,20 m, einschl. 0,25 m³ geeigneter Riesel, (Körnung 4/8 mm) je lfdm, für Rohrbettung und Rohrüberdeckung; herstellen	40	m	.....	.....
8.2	<b>Rohrgraben herstellen für Grundleitungen unter der Bodenplatte,</b> (Diese Position nur für <b>Nacharbeiten</b> !) <u>einschließlich:</u> - aufgraben, Material seitlich lagern und wieder einbauen; - verdichten entsprechend den Vorschriften; - überflüssiges Material fördern, abfahren (ca. 0,5 m³ pro lfdm); Grabenbreite ca. 0,80 m, Grabentiefe ca. 0,00 - 1,00m, einschl. 0,5 m³ geeigneter Riesel je lfdm, für Rohrbettung und Rohrüberdeckung; herstellen	2	m	.....	.....
8.3	<b>Rohr, DN 100</b> HDPE-Rohr, aus Polyethylen - hart mit Prüf.-Nr., für Abwasserinstallationen für Grundleitungen, Verbindung mit Elektroschweißmuffen (separate Pos.), Rohre in 5m Stangen; einschl. Herstellung der Bettung, mit Befestigungsmaterial HDPE-Rohr DN 100 liefern und montieren	60	m	.....	.....
8.4	<b>Rohr, DN 80</b> HDPE-Rohr, wie vor beschrieben, jedoch				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	HDPE-Rohr DN 80 liefern und montieren	1	m	.....	.....
8.5	<b>Bogen, DN 100</b> HDPE-Bogen DN 100 aller Grade und Arten als Zulage, liefern und montieren	60	St	.....	.....
8.6	<b>Bogen, DN 80</b> HDPE-Bogen DN 80 aller Grade und Arten als Zulage, liefern und montieren	1	St	.....	.....
8.7	<b>Abzweige, DN 100</b> HDPE Abzweige DN 100, verschiedene Grade und Abgänge, als Zulage liefern und montieren	14	St	.....	.....
8.8	<b>Elektro-SM, DN 100</b> Elektro-Schweißmuffe DN 100 für HDPE-Rohr liefern und montieren	125	St	.....	.....
8.9	<b>Elektro-SM, DN 80</b> Elektro-Schweißmuffe DN 80 für HDPE-Rohr liefern und montieren	2	St	.....	.....
8.10	<b>Red. 100</b> HDPE-Reduzierung 100 als Zulage, liefern und montieren	1	St	.....	.....
8.11	<b>Grundleitungsanschlüsse DN 100</b> (Schmutzwasser), herstellen für die Bauzeit gegen Verschmutzung verschließen, einschl. Kleinmaterial liefern und montieren	15	St	.....	.....
8.12	<b>Endkappe, DN 100</b> Endkappe für HDPE-Rohr zur Verschließung während der Bauzeit, einschl. Klemmband, Dimension:DN 100 liefern und montieren	15	St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
8.13	<b>Endkappe, DN 80</b> Endkappe für HDPE-Rohr wie vor beschrieben, jedoch Dimension:DN 80 liefern und montieren	1	St	.....	.....
8.14	<b>Rohrdurchf. DN 100</b> Druckwasserdichte Rohrdurchführung für "Weisse Wanne" Mauerkragen aus EPDM, mit Spannbänder aus Edelstahl, zu beachten: - glatte, porenfreie, saubere, trockene Rohroberfläche Positionierung in Betonplatte, für Rohr <b>DN 100</b> (HDPE), Einbauvorschriften beachten, u.a. bzgl. Betonüberdeckung, etc.;  vorgeschlagenes Fabrikat / Typ: Frank Mauerkragen  angebotenes  Fabrikat: '.....':  Typ : '.....'  liefern und montieren	15	St	.....	.....
8.15	<b>Rohrdurchf. DN 80</b> Druckwasserdichte Rohrdurchführung für "Weisse Wanne" wie vor beschrieben, jedoch für Rohr <b>DN 80</b> (HDPE), liefern und montieren	1	St	.....	.....
8.16	<b>Bodenablauf in Bodenplatte aus WU - Beton</b> <u>bestehend aus:</u> <b>Grundkörper</b> aus Kunststoff - Metallverbund - Material mit Preßdichtungs- flansch und Geruchsverschluss, Auslauf senkrecht, DA 110 mm; Der Grundkörper dient in Kombination mit einem Aufsatzstück der Punktentwäs- serung und ist mit einer Lippendichtung sowie einer Bauzeitschutzabdeckung ausgestattet. Der recyclingfähige Verbundwerkstoff erfüllt höchste Schallschutzanforderun- gen, ist beständig gegenüber aggressiven Medien, temperaturbeständig bis 400 Grad Celsius und besitzt eine dauerhaft korrosionsfreie Oberfläche. Der Auslaufstutzen ist für den Anschluss an SML-Rohre geeignet. Ein Potentialausgleich ist nicht erforderlich.  Norm: EN 1253-1 Nennweite (DN): 100 Außendurchmesser (DA): 110 Ablaufleistung (l/s) mit 20 mm Aufstau: 1,8 Geruchsverschluss: inklusive Durchmesser (mm): 273 Stutzen Ausführung: senkrecht Material Ablaufkörper: Kunststoff - Metallverbund -Material Abdichtung am Grundkörper: Klemmflansch (Pressdichtungsflansch)				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p><b>Dichtmatte</b> für WU-Beton Elastomere Sperrbahn aus Kunststoff (NR/SBR), zur Abdichtung gegen drückendes Wasser (Einbau in WU-Beton). Für vorbeschriebene Grundkörper;</p> <p><b>Verlängerungsstück</b> aus PP, mit Lippendichtung. Norm:DIN EN 1253 Zum Erreichen der Aufbauhöhe;</p> <p><b>Dünnbettaufsatz,</b> Schlitzdesign Dünnbettaufsatz System aus Kunststoff, für alternative Abdichtung, Rost und Rahmen aus Edelstahl, inkl. Lippendichtung Rost im Schlitz-Design mit Lock &amp; Lift-System, gleichzeitige Verriegelung und Entnahmeeinrichtung, höhen- und seitenverstellbar zur Anpassung an das Fliesenraster. Rostgröße:120 x 120 mm Fliesenstärke:max. 22 mm Höhenverstellbereich:10 - 24 mm Belastungsklasse:L 15 (1,5 t)</p> <p><b>Aufsatzstück</b> aus ABS, Rost und Rahmen aus Edelstahl, Rost im Schlitz-Design mit Lock &amp; Lift-System, gleichzeitige Verriegelung und Entnahmeeinrichtung, inkl. Lippendichtung. Rostgröße:120 x 120 mm Belastungsklasse:L 15 (1,5 t)</p> <p>vorgeschlagenes Fabrikat: Kessel, Typ: Ecoguss System 125</p> <p>angebotenes</p> <p>Fabrikat: '.....':</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern und montieren</p>				Übertrag: .....
		1	St	.....	.....
8.17	<p><b>Druckprobe DN 80 bis DN 100</b> der Grundleitungen nach DIN EN 1610 mit Anfertigen eines schriftlichen Protokolls, in mehreren Abschnitten / HEA in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde;</p>	62	m	.....	.....
8.18	<p><b>Kennzeichnen der Grundleitungstrassen</b> mit Aufspritzen des Trassenverlaufs (Farbmarkierung) in Abstimmung mit Erdbau / Baumeister; Einschl. Aufwand für Einmessen der Trassen und Rohrstutzen, Schnurgerüst;</p>	62	m	.....	.....
<b>8 GRUNDLEITUNGEN</b>					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

## 9 FUNDAMENTERDER

### II. Zusätzliche technische Vorschriften für Blitzschutzanlagen

#### 1. Äußerer Blitzschutz

Nach DIN VDE 0185-305 Teil 1-4 wird die hier beschriebene Anlage in Schutzklasse III eingeteilt. Die Maßnahmen des Äußeren Blitzschutzes sind entsprechend dieser Schutzklasse auszuführen.

Die Auswahl der Leitungshalter erfolgt nach der Dachform, Art der Dacheindeckung und Wandbekleidung.

Bei Dachflächen über 15 - 20 m Länge sind Ausgleichsstücke zum Ausgleich der temperaturbedingten Längenänderungen der Leitungen vorgesehen.

Die Fangleitung soll nach Möglichkeit ungeschnitten mit der Ableitung verbunden werden.

Dachaufbauten aus elektrisch nichtleitendem Material gelten als ausreichend geschützt, wenn sie nicht mehr als 0,3 m aus der durch die Fangleitung gebildeten Maschen herausragen.

Wird das Maß 0,3 m überschritten, ist der Aufbau mit einer eigenen Fangeinrichtung (z. B. Fangspitze, Fangstange) zu versehen, die mit der nächstgelegenen Fangleitung zu verbinden ist.

Dachaufbauten aus Metall, mit oder ohne elektrische Einrichtungen (Lüftungs- kanäle, Ventilatoren, Klimaanlage, elektrisch betriebene Dachhauben, usw.), sollen nicht direkt mit einer Fangeinrichtung verbunden werden.

Kleinere Dachaufbauten können mit einer daneben angebrachten Fangstangen und einem Schutzwinkel entsprechend der Schutzklasse geschützt werden (getrennte Fangeinrichtung).

Größere Dachaufbauten können mit einer getrennten Fangeinrichtung z. B. DEHNiso-Distanzhalter, DEHNiso-Combi, DEHNconductor-System, oder mit Fangseilen geschützt werden. Die Trennungsabstände sind rechnerisch nachzuweisen und zu beachten.

Kamine werden mit Fangstangen geschützt.

Vorhandene Dachständer der elektrischen Energieversorgung sind über eine geschlossene Schutzfunkenstrecke mit der Fangleitung zu verbinden (Zustimmung des VNB erforderlich).

Vorhandene metallene Einfassungen bzw. -abdeckungen können als natürliche Bestandteile der Fangeinrichtung verwendet werden, sofern sie eine Mindestdicke, entsprechend DIN VDE 0185 Teil HA 1 Tabelle 4 Wert t, z.B. Kupfer Mindestdicke 5 mm, Stahl 4 mm, aufweisen.

Kann akzeptiert werden, dass ein Durchschmelzen der Bleche am Einschlagpunkt (Eindringen von Wasser - Folgeschäden) oder eine Entzündung von brennbarem Material auftreten kann, können auch geringe Mindeststärken entsprechend Tabelle 4 Wert t, z. B. Kupfer Mindestdicke 0,5 mm, Stahl 0,5 mm, verwendet werden.

Bei Stahlbeton-Gebäuden sollte die Stahllarmierung als zusätzliche Ableitung und als Schirmung verwendet werden. Pro Ableitung ist mindestens ein Anschluss beim Übergang von der Fangleitung zur Ableitung (Dachkante) herzustellen.

Bei den Verbindungen von Fangeinrichtungen, Ableitungen und Erdungsanlage ist auf die Materialverträglichkeit der verwendeten Werkstoffe zu achten.

Aluminium darf nicht unter Putz, in Mörtel oder Beton und nicht im Erdreich verlegen werden.

#### 2. Erdungsanlagen

Für jedes Gebäude ist entsprechend DIN 18014 ein Fundamenterder zu errichten.

Die Anforderungen an die Erdungsanlage sind die mit geltenden Normen zu beachten, z. B. Personenschutz (DIN VDE 0100), Hochspannung (DIN VDE 0141 u. 0101).

Bei gleichzeitiger Nutzung des Fundamenterders als Erder für den Blitzschutz, ist die Mindesterderlänge nach der DIN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

VDE 0185-305 Teil1-4 je nach Schutzklasse (I bis IV) zu beachten. Gegebenenfalls sind zusätzliche Erder erforderlich (Tiefenerder).

Die Anordnung von Anschlussfahnen für den Äußeren Blitzschutz und den Potentialausgleich sowie für den Inneren Blitzschutz / Blitzschutz-Potentialausgleich ist vor Errichtung der Erdungsanlage nochmals vor Ort abzustimmen.

Alle Anschlussfahnen, die am Fundamenterder oder der Stahlbeton-Armierung angeschlossen werden, sind aus Runddraht 10 mm mit PVC-Mantel oder vorzugsweise aus nichtrostendem (NIRO) Stahl (V4A/Werkstoff Nr. 1.4571) auszuführen.

Bei Stahlbeton-Gebäuden können auch Erdungsfestpunkte mit NIRO- Anschluss- platte verwendet werden. Anschlussleitungen des Fundamenterders aus dem Beton ins Erdreich bzw. ins Mauerwerk sind gegen Korrosion besonders zu schützen, z. B. durch Einsatz von NIRO-Draht oder einer PVC-Ummantelung bei einem Stahldraht.

Auf die Errichtung einer vermaschten Erdungsanlage ist zu achten.

Bei Verwendung von verzinktem Stahl in Beton (Fundamenterder) und gleichzeitiger Verlegung von verzinktem Stahl im Erdreich ist das Flächenverhältnis der beiden Erdungsanlagen in Bezug auf ihre galvanische Elementenbildung (Korrosionselement) zu beachten. Im Erdreich ist der Werkstoff Edelstahl zu verwenden.

### 3. Innerer Blitzschutz

- Blitzschutz-Potentialausgleich,

z. B. (BSZ 0A auf 1 und höher nach dem Blitz-Schutz-zonen-Konzept)\*

Unter Beachtung der DIN VDE 0185-305 Teil 3, HA 1 Ab-schnitt 5.2.1, ist zwischen dem Äußeren Blitzschutz, den metallenen Installationen sowie den elektrischen (Energietechnik) und elektronischen Anlagen (Informationstechnik wie Telefon, Fernsehen, Datentechnik, etc.) der Blitzschutz-Potentialausgleich zu erstellen.

Der Blitzschutz-Potentialausgleich ist möglichst nahe an der Kabel- Eintrittsstelle der baulichen Anlage durchzuführen.

Alle Leiter und Rohre der eingeführten Netze sind direkt oder indirekt mit dem Blitzschutz-Potentialausgleich zu verbinden. Spannungsführende Leiter sollen über Blitzstrom-Ableiter (Überspannungs-Ableiter Typ 1) mit dem Blitzschutz-Potentialausgleich verbunden werden.

- Überspannungsschutz

z. B. (BSZ 0B auf 1 bzw. 1 auf 2 und höher im Blitz-Schutz-zonen-Konzept)\*

Bei der DIN V VDE V 0185 Teil 4 Festlegung der Schutzmaßnahmen gegen Überspannungen ist die jeweilige Schutzzone zu berücksichtigen. Die Einteilungen der Blitz-Schutz-zonen ist in Abstimmung mit den Bauherren oder deren Vertreter vorzunehmen und zu dokumentieren. Nachfolgend einige Beispiele was bei der Schutz-zonen-Einteilung berücksichtigt werden sollte.

Zum Schutz der Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen (z. B. durch einen Blitzeinschlag hervorgerufene Spannungsspitzen) sind diese auf einen Wert zu begrenzen, der gemäß DIN VDE 0110 "Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen" für den Betrieb der Geräte unschädlich ist. Weitere Hinweise können der DIN VDE 0100 Teil 443 entnommen werden.

Die Reduzierung der Überspannung wird durch folgende Maßnahmen erreicht:

In allen Unterverteilern und Anlagenschränken (bzw. im BSZK bei den Schnittstellen 0B auf 1 bzw. 1 auf 2) sind die aktiven Leiter L1-L2-L3 und ggf. der Nullleiter N mittels Überspannungs-Ableiter Typ 2 zu beschalten.

Die Verschaltung der Überspannungs-Ableiter ist in Abhängigkeit des Niederspannungsverbrauchersystems zu errichten (DIN V VDE 0100 Teil 534-A).

Sind die Versorgungsleitungen vom Unterverteiler zum Endgerät so verlegt, dass hohe Überspannungen induziert werden können (z. B. Verlegung an Außenwänden, in stockwerksüberschreitenden Steigtrassen, usw.), so ist direkt für den Endgeräteschutz ein Überspannungs-Ableiter Typ 3 vorzusehen.

Werden in einem zu schützenden Gebäude elektronische Anlagen und Geräte betrieben, für die die DIN VDE 0800 "Fernmeldetechnik" gültig ist, ist in Über- einstimmung mit der DIN VDE 0800 Teil 10, Abschnitt 6.1.2 und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

6.3.1, folgendes zu beachten:

Überspannungen (z. B. durch einen Blitzeinschlag hervorgerufenen) müssen auf ein für die Geräte verträgliches Maß reduziert werden. Die Schutzgeräte sind grundsätzlich so nah wie möglich am Endgerät (bzw. im Blitz-Schutzzonen-Konzept an der Schnitt-stelle 0B auf 1 bzw. 1 auf 2 und höher) zu installieren.

Die energetische Koordination der Schutzgeräte im energie- und informationstech-nischen Netz ist zu beachten. Durch den Einsatz von Überspannungs-Ableitern (Typ 1, Typ 2 und Typ 3) einer koordinierten Herstellerproduktfamilie ist die Koordination nach DIN V VDE V 0185 Teil 4, Absatz 12.5 gegeben. Bei Schutzgeräten für informationstechnische Systeme ist zusätzlich das Koordinationskennzeichen (KK) zu beachten. Werden Ableiter verschiedener Hersteller verwendet, muss die Koordination nach DIN V VDE V 0185 Teil 4, Absatz 12.5 durch Prüfung oder Berechnung nachgewiesen werden. Gewährleistungsansprüche werden ggf. im engen Zusammenhang mit diesem Nachweis geprüft. Die Prüfkosten und Erstellungskosten für entsprechende Nachweise sind einzukalkulieren.

Die exakte Auswahl und Festlegung der Bauteile für die informationstechnischen Netze kann ggf. nur in Abstimmung mit den Anlagenlieferanten bzw. Anlagenherstellern erfolgen.

\*BSZ = Blitz-Schutzzone

BSZK = Blitz-Schutz-Zonen-Konzept

III. Metallnotierung

Dem Angebot liegt der Grundpreis von 835,-- Euro/100 kg Kupfer zugrunde.

Dieser Grundpreis wird in der Abrechnung durch die am 3. Kalendertag nach Zuschlagserteilung zu treffende, gültige Metallnotierung (DEL- Notierung) der Börse in Düsseldorf ersetzt.

Wird an diesem Kalendertag keine Metallnotierung vorgenommen, gilt die diesem Tag folgende Notierung.

Die Regelung für Metallnotierungen gilt nur für Kupferleitungen, nicht für Befestigungs- und Verbindungsmaterial.

#### **Normen**

Die nachstehenden Leistungen sind unter Berücksichtigung folgender Normen auszuführen.

- DIN EN 62305
- VDE 0185-305
- DIN EN 50164
- VDE 0185-201
- DIN 18014



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
9.1	<b>Bandeisen 30x3,5</b> Feuerverzinktes Bandeisen 30 x 3,5 mm, einschl. den erforderlichen Verbindungsklemmen und Abstandshaltern in der Bodenplatte stehend verlegen. Verbindungsstellen sind gegen Korrosion zu schützen	110	m	.....	.....
9.2	<b>Rundstahl V4A 10mm</b> Rundstahl V4A 10 mm im Erdreich unterhalb der Bodenplatte bzw. Kiesschüttung einschließlich den erforderlichen Verbindungsklemmen, Verbindern und Anschlussfahnen verlegen.  Verbindungsstellen sind gegen Korrosion zu schützen.	170	m	.....	.....
9.3	<b>Kreuzstücke für Bandeisen</b> Kreuzstücke für Bandeisen 30x3,5mm	16	St	.....	.....
9.4	<b>Kreuzstücke V4A</b> Kreuzstücke für Leiter Rd 8 - 10 mm	18	St	.....	.....
9.5	<b>T-Verbinder für Bandeisen</b> T-Verbinder für Bandeisen 30x3,5mm	4	St	.....	.....
9.6	<b>T-Verbinder V4A</b> T-Verbinder V4A für Leiter 7 - 10 mm	4	St	.....	.....
9.7	<b>Erdungsfestpunkt</b> mit Edelstahlkopfplatte, in Betonschalung eingebaut, zum Anschluß der Erdungsleitung im Erdreich	6	St	.....	.....
9.8	<b>Feste Wanddurchführung für Anschluß Ringerder</b> Wasserdichte Wanddurchführung, für Weiße Wanne ist geeignet für die druck- wasserdichte Durchführung von Wänden, z. B. zum Verbinden des Ringerders mit der Potentialausgleichschiene oder dem Potentialausgleichsleiter im Funda- ment. Die Druckwasserprüfung mit 1 bar stellt eine Einbausituation von einem Gebäude mit einer Tiefe von 10 m gegenüber stehendem Wasser dar. Geprüft mit Druckluft 5 bar nach FprEN 50164-5 (Stand 06 2008)  vorgeschlagenes Fabrikat: Dehn, Typ: 478 540  angebotenes  Fabrikat: '.....':  Typ: '.....'	6	St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

9.9	<b>Korrosionsschutzbinde (Breite 50mm)</b> Korrosionsschutzbinden zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen zur Verwendung im Erdreich nach DIN 30672 in Rollen 10 m lang UV-stabilisiert Länge: 10m Bandbreite: 50mm Werkstoff: Petrolat	3	St	.....	.....
-----	---	---	----	-------	-------

9.10	<b>Dokumentation und Durchgangsmessung</b> Allgemeines: Vor dem Einbringen des Betons ist durch eine Elektrofachkraft oder Blitzschutzkraft eine Dokumentation zu erstellen und eine Durchgangsmessung durchzuführen.  Dokumentation:  Es ist eine Dokumentation anzufertigen. Die Dokumentation muss enthalten:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausführungspläne des Fundamentraders oder des Ringerders einschließlich des Funktionspotentialausgleichsleiters.</li> <li>- Aussagekräftige Fotografien der Gesamterdungsanlage</li> <li>- eindeutig zuordnungsbar Detailaufnahmen von Verbindungsstellen z.B. zu Haupterdungsschienen,</li> <li>- Ergebnisse der Durchgangsprüfung</li> <li>- Die Unterlagen sind entsprechend der DIN VDE 0185-305-3 Bbl3 Absatz 6 zu erstellen</li> <li>- Die Unterlagen sind gesammelt in einem DIN A4 Ringordner, 2-fach, zu übergeben</li> <li>- Die Dokumentation ist ebenfalls auf einer CD, DVD oder einem USB-Stick, 2-fach, zu übergeben</li> </ul> Durchgangsmessung:  Die Durchgangsmessung zwischen dem Anschlussteil für die Haupterdungsschienen und allen anderen Anschlussteilen muss einen Widerstandswert von kleiner als 0,2 Ohm aufweisen. Es sind Messeinrichtungen nach DIN EN 61557-4(VDE 0413- 4) zu verwenden. Die Durchgangsmessung hat vor dem Einbringen des Betons zu erfolgen.	1	St	.....	.....
------	---	---	----	-------	-------

**9 FUNDAMENTERDER** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

## 10 BETONEINLAGEARBEITEN

Installation in Ortbeton

In die Preise sind sämtliche Verbindungs- und Formstücke, sowie Verschraubungen, Rohrsicherungsstopfen, Muffen, End- und Übergangstüllen usw. und evtl. nötige Bohrungen bzw. Mauerdurchbrüche einzukalkulieren.

Die eingesetzten Materialien müssen den gültigen DIN- und VDE Normen für den Einsatz in Beton, welcher Verdichtungsprozessen unterzogen wird, entsprechen.

In sämtlichen Rohren ist ein Zugdraht einzuziehen. Dieser ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Das Leerrohrnetz ist auf Durchgängigkeit zu überprüfen und der ausführenden Elektroinstallationsfirma zu übergeben.

Sollten bei der Elektroinstallation Leerrohre nicht verwendbar sein, so wird der Mangel zu Lasten der Betoneinlegefirma behoben.

10.1	<b>FFKuS Betonbau 25</b> Kunststoff-Panzerrohr FFKuS - EM - F EN 25 mm geeignet für den Betonbau	50	m	.....	.....
10.2	<b>FFKuS Betonbau 32</b> Kunststoff-Panzerrohr FFKuS - EM - F EN 32 mm geeignet für den Betonbau	15	m	.....	.....
10.3	<b>FFKuS Betonbau 40</b> Kunststoff-Panzerrohr FFKuS - EM - F EN 40 mm geeignet für den Betonbau	15	m	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

In die Preise sind sämtliche Klein- und Befestigungsmaterialien, wie z.B. Stützrohre, Gegenlager, Spreizdübel, Verschlußstopfen, u.ä. einzukalkulieren.

Das verwendete Material muss DIN VDE 0606-1 geprüft sein und Normmaße nach DIN 49073 haben.

Nach DIN/VDE 0100 Teil 559 müssen Zuleitungen für Wandleuchten in Wandleuchten- Anschlußdosen enden.

Schalterdosen müssen verdrehsicher waagrecht und senkrecht anreihbar sein mit garantierem Kombinationsabstand 71 mm, bei vollisolierem Leitungsübergang.

Die Dosen müssen zum Einbetonieren mit einer Putzhaut geschlossen sein.

Das gesamte verwendete Material muß bis 650 Grad C feuerbeständig sein.

Für alle Betoneinbauteile ist das Fabrikat Kaiser vorgeschlagen.

Das angebotene Produkt ist vom Bieter im Angebot eindeutig zu benennen (Hersteller- und Typbezeichnungen).

angebotenes Fabrikat: '.....'

Ist im LV ein Produkt vom Auftraggeber vorgeschlagen, so gilt dieses als angeboten, wenn vom Bieter im Angebot keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnungen) eingetragen wurden.

10.4	<b>Ortbeton-Schalterdose 60/58mm</b> Einbauhöhe 58mm, 2teilig, 4 Schraubdome zur Gerätebefestigung, 2 Markierungen für Kabel und Rohre bis 25mm Durchmesser.	5 St	.....	.....
------	--	------	-------	-------

10.5	<b>Ortbeton-Schalterabzweigdose 60/77mm</b> Einbauhöhe 77mm, 3teilig, 4 Schraubdome zur Gerätebefestigung, 8 Markierungen für Kabel und Rohre bis 25mm Durchmesser.	10 St	.....	.....
------	---	-------	-------	-------

10.6	<b>Ortbeton-Deckenabzweigdose 60/82mm</b> Einbauhöhe 82mm, 3teilig, 8 Markierungen für Kabel und Rohre bis 25mm Durchmesser mit Metallmutter M5 und Leuchtenhaken. (Hakenlänge mind.85mm + Putzstärke)	4 St	.....	.....
------	---	------	-------	-------

10.7	<b>Ortbeton-Verbindungskasten 400 x 300 x 120mm</b> Ortbeton- Verbindungskasten Für Holz- und Stahlschalungen im Ortbetonbereich sowie bei Unterputz ( Mauerwerks)-Installation  vorgeschlagenes Fabrikat: Kaier, Typ: 9917  angebotenes  Fabrikat: '.....':  Typ: '.....'  1 St	1 St	.....	.....
------	---	------	-------	-------

10.8	<b>Wand-und Deckenkrümmer 25</b>			
------	----------------------------------	--	--	--

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Wand und Deckenkrümmer 30° für DIN EN Rohre komplett mit End- und Übergangstülle, mit Putzhaut, 3teilig mit Rastverbindung, Oberteil 360° drehbar, für Kabel und Rohre bis 25mm Nenngroße.	8	St	.....	.....
10.9	<b>Wand-und Deckenkrümmer 32</b> Wand und Deckenkrümmer 30° für DIN EN Rohre komplett mit End- und Übergangstülle, mit Putzhaut, 3teilig mit Rastverbindung, Oberteil 360° drehbar, für Kabel und Rohre bis 32mm Nenngroße	2	St	.....	.....
10.10	<b>Wand-und Deckenkrümmer 40</b> Wand und Deckenkrümmer 30° für DIN EN Rohre komplett mit End- und Übergangstülle, mit Putzhaut, 3teilig mit Rastverbindung, Oberteil 360° drehbar, für Kabel und Rohre bis 40mm Nenngroße	2	St	.....	.....
10.11	<b>Revisionsunterlagen Betoneinlegearbeiten</b> Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber alle für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage erforderlichen Bedienungs- und Wartungsunterlagen, sowie die Pläne nach dem Ist-Zustand zu übergeben.  Zur Anfertigung der Bestandspläne werden dem Auftragnehmer die Projektierungspläne des Planungsbüros im Dateiformat DWG zur Verfügung gestellt.  Der Auftraggeber erhält die Revisionspläne vom Auftragnehmer: a) zweifach in Papierform, sortiert im beschrifteten DIN A4 Ordner mit Inhaltsverzeichnis b) auf Datenträger (CD) als PDF und DWG- Datei  Zu den Revisionsunterlagen zählen u.a. folgende Unterlagen: Installationspläne (Grundrißpläne 1:50) mit Eintragung von - sämtlichen Betoninstallationen im Bereich der Betondecken- und Wände - Leitungsführungen bzw. Verlegewegen - und Strecken der Leerrohre.				
	psch			.....	.....
<b>10 BETONEINLAGEARBEITEN</b> .....					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>11</b>	<b>REGIEARBEITEN</b>				
	Evtl. vorkommende Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind. Ausführung nur nach Anordnung der Bauleitung und gegen täglichen Stundennachweis.				
11.1	<b>Stundensätze Vorarbeiter</b>	10	h	.....	.....
11.2	<b>Stundensätze Facharbeiter</b>	10	h	.....	.....
11.3	<b>Stundensätze Helfer</b>	10	h	.....	.....
				<b>11 REGIEARBEITEN</b>	<u>.....</u>

**Zusammenstellung**

1	BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....
2	ABBRUCHARBEITEN / UMBAU BESTAND	.....
3	BETON- UND STAHLBETONARBEITEN	.....
4	MAUERARBEITEN	.....
5	ISOLIER- UND DÄMMARBEITEN	.....
6	ERDARBEITEN	.....
7	DRAINAGEARBEITEN	.....
8	GRUNDLEITUNGEN	.....
9	FUNDAMENTTERDER	.....
10	BETONEINLAGEARBEITEN	.....
11	REGIEARBEITEN	.....

**Summe** .....

**zzgl. MwSt** ..... % .....

**Gesamtsumme** .....