

## LV 1 Eingangstreppeanlage

### **Hinweise, Festlegungen**

#### **Hinweise, Festlegungen zur Baustelle etc.:**

#### **Investitionsmaßnahme:**

Beim Objekt ist die Sanierung der vorhandenen Außentreppeanlage durch einen Ersatzneubau, sowie die Ergänzung des zweiten baulichen Rettungsweges im Treppenraum West aus dem Kellergeschoss geplant und soll in den Sommerferien vom **28.06.25 - 08.08.25** umgesetzt und fertiggestellt sein.

Es handelt sich hier um einen Ersatzneubau, bei der die vorhandene Eingangstreppe mit den Abmessungen ca. 6,0 x 7,50 m, Podesthöhe: bis 2,0 m, komplett abgebrochen wird, einschließlich Fundamentierungen.

Die neue Treppenanlage ist vom Stegungsverhältnis ähnlich, hat jedoch nur noch eine Treppenbreite von 4,0 m, die in der Mitte durch einen zusätzlichen Mittelhandlauf geteilt wird.

Die Statik und die Werkstattstatikplanung müssen sofort nach Beauftragung begonnen und innerhalb von zwei Wochen ausgeführt werden, um die prüffähige Statik bei der Bauaufsicht zur Prüfung vorzulegen, um die Baugenehmigung zu erhalten.

Alle Arbeiten und Gewerke werden vom beauftragten Architekten und seiner Objektüberwachung (OÜ) überwacht. Alle Arbeiten werden mit der Projektleitung vom Liegenschaftsamt des Landkreis Eichsfeld abgestimmt und freigegeben.

#### **WC, Wasser, Baustrom, Zugang / Zufahrt:**

Es sind Baustellen-Trocken-WCs vorgesehen. Diese werden vom AN "Eingangstreppe" geliefert und vorgehalten.

**Wasseranschlussstellen** sind im Inneren vorhanden.

**Baustrom** kann aus dem Gebäude heraus genutzt werden.

Es sind je Etage UG, EG, OG je ein Baustromverteiler zu liefern, anzuschließen und zu unterhalten.

Die einzelnen Gewerke haben für ihre Arbeiten Kabeltrommeln mitzubringenden und anzuschließen. Die Verbräuche für Wasser und Strom übernimmt der Auftraggeber.

#### **Zufahrt / BE:**

Die Zufahrt zum Schulgelände über die Zufahrt zur Eingangstreppe am Hauptgebäude dürfen von Baufahrzeugen benutzt werden.

Die Schule selbst ist in der Ferienzeit nur durch das Sekretariat besetzt.

Die Gewerker (AN) haben sich über Google oder Navigationsgeräte die Zufahrt anzusehen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* Hinweise, Festlegungen

Park- und Lagermöglichkeiten:

Die BE-Fläche kann zur Zufahrt und als Lagermöglichkeit oder zur Aufstellung eines kleinen Kranes des AN Rohbau genutzt werden.

Das Parken für die Mitarbeiter der AN soll nach Möglichkeit nicht innerhalb der BE-Fläche, sondern auf dem Parkplatz der Schule erfolgen. Die Mitarbeiter haben sich eigene Parkmöglichkeiten zu suchen. Die Mitarbeiter der Firmen sollten deshalb am besten in Sammeltransporten der Firmen zur Baustelle kommen.

**Abkürzungsverzeichnis**

Abkürzungsverzeichnis:

In allen folgenden Erläuterungen, Hinweisen und LV-Positionen werden ggf. folgende Abkürzungen verwendet. Allgemein bekannte Abkürzungen, wie usw., etc., werden hier nicht gesondert angegeben.

UG - Untergeschoss  
 EG - Erdgeschoss  
 OG - Obergeschoss  
 AG - Auftraggeber  
 AN - Auftragnehmer  
 NU - Nachunternehmer (des AN)  
 BE - Baustelleneinrichtung  
 OÜ - Objektüberwachung (des AG durch den beauftragten Architekten)  
 BL - Bauleiter (der Firma, des AN)  
 OK - Oberkante  
 UK - Unterkante  
 OKRF - Oberkante Rohfußboden  
 OKFF - Oberkante Fertigfußboden  
 UKRD - Unterkante Rohdecke  
 DF - Dachfläche  
 Pos. - Position(en)  
 psch - Pauschale  
 ggf. - gegebenenfalls  
 Std - Stunden  
 m - Meter (auch "laufende Meter")  
 m<sup>2</sup> oder m2 - Quadratmeter  
 m<sup>3</sup> oder m3 - Kubikmeter  
 o.glw. - oder gleichwertig  
 KVH - Konstruktionsvollholz  
 BSH - Brettschichtholz  
 HLS - Heizung, Lüftung, Sanitär  
 Elt - Elektro, Elektroinstallationen

**Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)**

00. ZTV - Baustelleneinrichtung:

Während der gesamten Bauzeit muss gewährleistet sein, dass die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge jederzeit ungehindert auf die Baustelle fahren können.

Arbeitsgeräte u.ä. sind aus Gründen des Eigentumnachweises mit der Firmenaufschrift zu versehen.

Die Schallemission ist entsprechend den örtlichen Vorschriften zu berücksichtigen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)*

Sämtliche Vermessungsarbeiten im Gebäudeinnern, z.B. Meterstriche in den Geschossen etc., werden vom Rohbauunternehmen veranlast und ausgeführt.

Die Baustelle ist während der gesamten Bauzeit mittels Bauzaun gegen Unbefugte zu sichern, wenn die Bauleitung des AG nichts anderes vorgibt.

Der AN hat durch seine Arbeiten entstehende Verunreinigungen von Straßen, Lagerflächen und versiegelten bzw. unversiegelten Arbeits- und Verkehrsflächen unverzüglich und ordnungsgemäß zu beseitigen. Bei NICHT-Einhaltung läßt der AG die Säuberungsarbeiten auf Kosten des AN durch Dritte durchführen.

Flächen für die Baustelleneinrichtung und das Aufstellen von Fahrzeugen und Geräten, sowie Lagerflächen stehen grundsätzlich kostenlos innerhalb des Baustellenbereichs zur Verfügung.

Nach Zuweisung der Flächen für die Baustelleneinrichtung durch den AG ist dem AG ein Baustelleneinrichtungsplan zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen. Die für die Baustelleneinrichtung zu nutzenden Flächen sind unter Angabe des Verwendungszwecks im Plan darzustellen.

Ab dem Zeitpunkt der Auftragsbestätigung bis zur Abnahme der kompletten Leistungen gem. Vertrag, ist der AN für die Sicherung des Baustellenumfeldes, des neu zu errichtenden Gebäudes, nicht nur für die eigenen Leistungen, sondern als Gebrauchsüberlassung für Fremdfirmen verantwortlich. Gefährdete Bereiche, wie z.B. frei zugängliche Gruben, offenliegende Deckendurchbrüche bzw. Öffnungen, bodentiefe Fensteröffnungen, Treppenläufe etc. müssen für die Dauer des erweiterten Rohbaus, mit fixierten Abdeckungen bzw. Umwehrungen gesichert werden.

#### 00.1 Arbeitsschutz -Allgemeines

Der AN ist verpflichtet, die einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften einzuhalten und deren Einhaltung zu überwachen. Der AN hat die geltenden Arbeitsschutzvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften eigenen Arbeitnehmern zur Kenntnis zu bringen und an geeigneter Stelle aufzubewahren. Dem bauleitenden Architekten ist daher eine Gefährdungsbeurteilung nach BGV A1 bzw. BGR A1 zum entsprechendem Gewerk eine Woche nach Auftragserteilung zur Abstimmung zuzusenden.

Die Arbeitnehmer sind verpflichtet, die Weisungen des Aufsichtspersonals (Bauleitung, Architekt) und den Vertreter des AG zu befolgen. Sie haben die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen zu benutzen.

#### 00.2 Persönliche Schutzausrüstung

Alle auf der Baustelle beschäftigten AN und dessen Mitarbeiter müssen eine der Arbeit und dessen Grad der Gefährdung entspr. Schutzkleidung tragen.

Für die ausgeschriebenen Arbeiten gilt generell die Pflicht, Schutzhelme und Sicherheitsschuhe zu tragen (Schutzhelm bei Kranbetrieb).  
Je nach ausführender Arbeit ist eine persönliche Schutzausrüstung entsprechend den geltenden Vorschriften zu tragen (Schutzanzug, Atemschutz, Gehörschutz).

#### 00.3 Absperrmaßnahmen / Abstursicherungen

Der gesamte öffentliche und private Verkehr von Straßenbereich aufs Grundstück und umgekehrt, sowie auf dem Grundstück selbst, ist während der Bauzeit

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* *Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)*

aufrecht zu erhalten und zu gewährleisten.

Der AN ist dafür verantwortlich, dass die Baustelle vorschriftsmäßig abgesichert ist.

Der AN hat sich während der gesamten Bauzeit über den ordnungsgemäßen Zustand aller Gerüste, Arbeitsbühnen, Abdeckungen und Absperrungen als Absturzsicherungen bei einer möglichen Absturzhöhe von > 1,0 m zu überzeugen. Bei festgestellten Mängeln sind die Arbeiten an der betreffenden Stelle so lange zu unterbrechen, bis der ordnungsgemäße Zustand der Sicherheitsvorschriften wieder hergestellt ist.

Das unbefugte Verändern und Entfernen von Schutzeinrichtungen, vor allem das Entfernen von Teilen der Schutzeinrichtungen, ist verboten.

#### 00.4 Alkohol

Das Trinken von Alkohol, sowie das Arbeiten unter Alkohol-/Tabletten- oder Drogeneinfluss, sind auf der Baustelle streng verboten. Es herrscht auf dem Schulgelände striktes Rauchverbot!

#### 00.5 Verkehrswege, Rettungswege, Notausgänge

Alle Verkehrs-, Rettungswege und Notausgänge müssen jederzeit freigehalten werden. Rettungswege und Notausgänge werden durch den AN als solche kenntlich gemacht und dürfen ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

#### 00.6 Berichtswesen

Das Führen eines Bautagebuches gehört mit zu den ausgeschriebenen Leistungen. Der AN fertigt Tageberichte an, die der Bauleitung des AG jeden Montag (wöchentlich) vorzulegen sind und folgende Angaben enthalten müssen:

- Personalstärke
- Beschreibung der ausführenden Arbeiten
- Material- und Geräteeingang bzw. Ausgang, Entsorgungen
- Ausfälle und deren Ursachen
- Unfallbeschreibungen (Informationen über Unfälle sind umgehend an die Bauleitung des AG oder an den AG selbst zu übermitteln)
- besondere Vorkommnisse, Aufmass, Außentemperaturen
- Baustellenbesuche von Dritten

Von der Bauleitung des AG werden regelmäßig Your-fixe (1 x wöchentliche Baustellenbesprechungen) auf der Baustelle durchgeführt. Die Teilnahme der am Bau beteiligten Firmen an die Veranstaltung ist verpflichtend. Hierzu kann der Firmeninhaber und/oder ein entscheidungsbefähigter Fachbauleiter teilnehmen. Dies erfolgt ohne besondere Vergütung.

#### 00.7 Warte- und Ausfallzeiten

Warte- und Ausfallzeiten werden grundsätzlich nur vergütet, wenn sofort nach ihrem Beginn die Bauleitung des AG informiert wurde und die Wartezeit schriftlich begründet und von der Bauleitung bestätigt ist.

Zur Vermeidung von Ausfallzeiten ist der AN verpflichtet, sein Personal auch an anderer Stelle seines vertraglichen Arbeitsaufwandes einzusetzen.

#### 00.8 Gewährleistung

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* *Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)*

Die Gewährleistung endet nach 4 Jahren VOB nach dem dort festgelegten Datum des Abnahmeprotokolls.

0.2 ZTV - Abbruch-, Erd-, Stahlbeton-, Stahlbau-, und Natursteinarbeiten

Leistungsumfang ist die Ausführung einer Eingangstreppeanlage, beginnend von der Planung, Fertigung, Montage und Fertigstellung, incl Treppentritt- und Setzstufen, sowie Geländer.

Ausführung der Leistungen nach:

- den ATV, den ZTV,
- geltendem Baurecht und den örtlichen behördlichen Vorschriften, Satzungen und Auflagen
- den allgemeinen Anforderungen und Bedingungen des Gesamt-LV
- den Auflagen in der Baugenehmigung
- den Ausführungsplänen des Architekten
- den Nachweisen gem. der EnEV

Es gelten folgende Normen, Vorschriften und Merkblätter:

DIN 18202 Toleranzen am Bau,  
 DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen,  
 LBO die jeweils gültigen Landesbauordnungen  
 TRGS 519 Bearbeitung asbesthaltiger Bauteile und Untergründe  
 UVV Unfallverhütungsvorschriften  
 AEB die jeweils gültigen Abfallentsorgungsbestimmungen

Außerdem werden vereinbart:

- ATV DIN 18459 Abbruch u. Rückbauarbeiten
- ATV DIN 18300 Erdarbeiten
- ATV DIB 18331 Betonarbeiten
- ATV DIN 18335 Stahlbauarbeiten
- ATV DIN 18332 Natursteinarbeiten, Stand September 2023.

Gerüste werden nicht separat ausgeschrieben und müssen durch den AN "Eingangstreppe" in die Einheitspreise eingerechnet werden, je nach Erfordernis!

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

## Kapitel 1. Baustelleneinrichtung

### Titel 1.1. Baustelle einrichten, Trocken-Klo

#### ZTV - BE

#### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - ZTV - Baustelleneinrichtung

Diese Vorbemerkungen sind ZTV und Bestandteil der Leistungsbeschreibung und werden wesentlicher Vertragsbestandteil.

Die Hinweise unter 1.- Baubeschreibung und Allgemeine Vertragsbedingungen sind zu beachten.

Nach VOB/B und VOB/C, den gewerkespezifischen DIN (ATV) 18300 bis DIN (ATV) 18459, jedoch insbesondere nach DIN 18299 - ATV - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art, siehe z.B. Punkte 4.1.1, 4.1.2, 4.1.5 und 0.4.1 sind Einrichtung und Räumen aller Bauteile der Baustelle Nebenleistungen für den AN. Dies gilt unabhängig vom Umfang und den Kosten des Gewerkes.  
Für Leistungen die vom AN und anderen Gewerken zur Nutzung vorgesehen sind und Besondere Leistungen werden im LV gesonderte Positionen vorgesehen.

#### 1.1.10. **Baustelleneinrichtung Aufbau u. Vorhalt Baustelleneinrichtung,**

Antransport, Unterhalt, Aufbau, Vorhaldedauer für gesamte Bauzeit, **Grundstandzeit 6. Kalender-Wochen**, für die gesamte im nachfolgenden Leistungsverzeichnis unter allen Titeln näher beschriebener Leistungen zur Erstellung der Baumaßnahme, abgestimmt auf den eigenen Bedarf, mit allen zur Durchführung aller Arbeiten erforderlichen Maschinen und Geräten, Sicherung der Baustelle, Personalunterkünfte gemäß Arbeitsstättenverordnung sowie den notwendigen Baustoff- und Werkzeug-Depots.

Das Einrichten der Baustelle ist im Einvernehmen mit der OÜ vorzunehmen. Die Baustelleneinrichtung ist auf dem Baugelände einzurichten.

1,00 psch \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

#### 1.1.20. **Baustelleneinrichtung Abbau Rückbau Baustelleneinrichtung,**

nach Freigabe der OÜ abbauen und abtransportieren.

Nach Bauende ist der ursprüngliche Zustand des Grundstücks, soweit von Maßnahmen der Baustelleneinrichtung beeinträchtigt, wiederherzustellen.

1,00 psch \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>1.1.30.</b>			
<b>Trocken-WC-Kabine Aufbau u.Vorhalt</b> <b>Trocken-WC-Kabine,</b> Chemo-Toilette, einschließlich Waschbecken, PP, für die Nutzung aller am Bau beteiligten Firmen, anfahren, aufstellen, vorhalten, Vorhaltdauer für gesamte Bauzeit, Grundstandzeit <b>6 Wochen</b> , inclusive regelmäßiger Reinigung und Ver- und Entsorgung, nach Erfordernis und Perosnenzahl, Anlieferung der Stückzahl nur nach Erfordernis gemäß Berufsgenossenschaft "Gelbe Mappe" und Abstimmung mit der OÜ	1,00 St	EUR	EUR
<b>1.1.40.</b>			
<b>Vorhalten WC, Mehr- o. Minderkosten</b> <b>Vorhalten WC-Kabine,</b> Wochen verlängerte Vorhaltezeit, als Mehr- oder Minderkosten, Abrechnung nach Stück x Vorhaltdauer in Wochen	6,00 Wo	EUR	EUR
<b>1.1.50.</b>			
<b>Trocken-WC-Kabine Abbau</b> <b>Rückbau Trocken-WC-Kabine,</b> nach Freigabe der OÜ abbauen, abtransportieren	1,00 St	EUR	EUR
<b>1.1.60.</b>			
<b>Bauzaun H=2m B=3,5m Aufbau, Vorhalt, waagrecht</b> <b>Bauzaun,</b> Höhe 2 m, Elementbreite ca. 3,5 m, Ort der Aufstellung: - auf waagrechtem und leicht geneigtem festen Untergrund, - auf Pausenhof auf Bitumenbelag, Muttererde, Kiesflächen, zur Abtrennung Pausenhof zu Baustelleneinrichtung, bis an Grundstückszaun, - parallel der Grundstücksmauer auf Muttererde, Rasen, Gehwegplatten, parallel Straße / Bürgersteig, mit ca. 65 cm hohem Stahlgeländer, auf Innenseite Grundstück, mobile Stahlrahmenelemente mit Füllung aus Stahlgitter, Stützenfüße aus Beton bzw. Hartkunststoff, einschließlich sämtlicher Verbindungen, Kupplungen etc., Zaunelemente fest verschraubt, Vorhaltdauer für gesamte Bauzeit, <b>Grundstandzeit 6 Wochen</b> , liefern, aufstellen und vorhalten, auf befestigtem Untergrund, vorrangig waagrecht, auf Pausenhof, entlang Grundstücksmauer, teils geneigtes Gelände, teils in mehreren Abschnitten bzw. Teilbereichen	50,00 m	EUR	EUR
<b>1.1.70.</b>			
<b>Tordurchfahrt, Kette, Schloss</b> <b>Tordurchfahrt,</b> als Zulage zum Bauzaun, für Baustelleneinfahrt, mdst. 5 m breit, mit Kette und Vorhängeschloß, mdst. 10 Schlüssel, Schlüssel zur Weitergabe an andere Auftragnehmer, nur gegen Unterschrift auf Schlüsselliste, werktätlich aufschließen und zum Feierabend verschließen. Der OÜ sind 3 Schlüssel zu übergeben.	1,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**Summe Titel 1.1. Baustelle einrichten, Trocken-Klo** EUR

\*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

## Titel 1.2. Baustromanlagen (491.1)

### Hinweise

#### Hinweise Baustromversorgung:

Es ist vorgesehen, dass der AN erweiterte Abbruch-Rohbauarbeiten eine Baustromversorgungsanlage für die eigene Nutzung und andere AN aufstellt, unterhält und nach Angabe der OÜ zurückbaut. Diese soll solange vorgehalten werden, bis die in den jeweiligen Titeln beschriebenen Maßnahmen ausgeführt wurden.

### 1.2.10. End-Baustromverteiler liefern, Aufbau, 4 Wo.vorh.

#### End-Baustromverteiler

- gem. DIN EN 61439-4 (VDE 0660-600-4)
- liefern, aufstellen, als geprüft und ausgewiesener Baustromverteiler,
- End-Baustromverteiler
- Baustromanschluss: min 50A
- weitere Anschlussmöglichkeiten:
  - min. 1x CEE 32A
  - min. 2x CEE 16A
  - min. 8x Schuko 230V 16A
- Verschlussmöglichkeit mittels Blocks Schloss
- Aufstellung im ungeschützten Außenbereich / Rohbau
- einschließlich **Vorhaltung** und Unterhaltung für **6 Wochen** ab Aufbautag
- **Aufstellort: Außenbereich im Bereich Eingangstreppe**
- als eigenständiger Standverteiler ortsveränderlich
- Sämtliche Prüfungen sind Leistungsbestandteil dieser Position.
- Die Anschlussarbeiten sind in die Position einzukalkulieren.
- Größe für den Gesamtbedarf der Baustelle.
- Der AN hat zum sach- und fachgerechten Aufbau einen Fachunternehmer Elektro zu binden.
- Die gesamte Anlage ist gemäß den einschlägigen VDE-Bestimmungen zu errichten und in den vorgeschriebenen Zeitabständen nach UVV "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" zu überprüfen.
- Im EP inbegriffen sind die notwendigen Antragstellungen, Prüfgebühren sowie die Verbrauchsverrechnung mit dem Elektroversorgungsunternehmen inclusive Zählung.

1,00 St \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

### 1.2.20. End-Baustromverteiler vorh. 1 Wo

Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.10., jedoch End-Baustromverteiler, vorhalten, für jede weitere volle Woche

1,00 Wo \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR



## Kapitel 2. Abbruch- Erd- u. Stahlbetonarbeiten

### Titel 2.1. Abbruch- Erd- u. Stahlbetonarbeiten

#### **Hinweise Abbrucharbeiten**

##### **Hinweise Abbrucharbeiten:**

Die nachfolgenden Hinweise sind in die Pos. der Abbrucharbeiten außen und innen einzukalkulieren.

Die Abbrucharbeiten beinhalten den kompletten Abbruch von verschiedenen Baumaterialien, wie in den einzelnen Pos. beschrieben. Dabei sind alle möglichen Haltekonstruktionen, wie Dübel, Bolzen, Nägel, Schrauben, Halteschienen etc. komplett rückstandsfrei mit zu entfernen.

Alle Abbruchmaterialien aller Abbruchpositionen sind in Eigenverantwortung des AN abzubrechen, zum Abtransport ggf. in Größen nach Wahl des AN zu zerkleinern, zu zerlegen, zu trennen, aus den jeweiligen Etagen des Abbruchs (UG, EG, OG) bzw. aus der Außenfläche zu schaffen, getrennt nach Abfallprodukten in Abfuhrgerätschaften zu verbringen (Container, Hänger, LKW etc.) und einschließlich aller möglichen Deponiekosten und Transportkosten zu entsorgen. Dies wird in den Positionen nicht nochmal extra beschrieben.

Dazu können in Eigenverantwortung z.B. Schuttrutschen oder ähnliche Einrichtungen verwendet werden. Die Schuttrutschen werden nicht gesondert ausgeschrieben.

Sofern die Fenster, Fensterbänke innen und außen erhalten bleiben sollen, so sind diese vor Beschädigungen durch die Schuttrutsche bzw. den in die Rutsche einzubringenden Schutt zu schützen. Dazu sind die Fenster und Wände z.B. mit Schutzlagen, wie dicke Baufolien, Vliese, OSB- oder Spanplatten zu bekleiden. Die Schutzlage muss für die zu schützenden Bauteile sinnvoll sein. Die Schutzeinrichtungen sind über die gesamte Dauer des Abbruchs vorzuhalten und nach Beendigung der Abbrucharbeiten wieder komplett zurückzubauen und zu entsorgen.

Im Moment ist jedoch geplant, die vorhandenen alten Holzfenster und Zugangstüren und auch die vorhandenen bereits Aluminium-Fenster und alle Innen- und Außenfensterbänke aus Betonwerksteinmaterial komplett abzubrechen und zu erneuern. Deshalb müssen die Fenster zum Abbuch nicht geschätzt werden.

Die geputzten Fensterlaibungen und Mauerwerksbrüstungen der Fenster dürfen jedoch durch den Abbruch der Fensterbänke nicht unnötig beschädigt werden. Die Fensterbänke sind aus den seitlichen Einmauerungen möglichst beschädigungsfrei für die Laibungsmauerwerke und -putze herauszutrennen.

Dem AG sind zeitnah innerhalb der nächsten 2 Tage über die OÜ alle Entsorgungsnachweise (Deponiezettel etc.) auszuhändigen.

Die Mengen der Abbruchpositionen wurden aus den Umbauplänen ermittelt und sind ohne Trennung für alle

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* Hinweise Abbrucharbeiten

Etagen als Gesamtmenge zusammengerechnet.

Bei Rückbau und Lagerung zur Wiederverwendung sind diese Materialien der genannten Positionen auszubauen, abzubauen, aufzunehmen und an den Hausmeister zu übergeben bzw. zu transportieren und auf dem Grundstück an Lagerarten nach Angabe der OÜ bzw. des AG und des Hausmeisters zu lagern, bei Transportentfernungen gemäß der Positionsbeschreibungen.

**2.1.10. Abbruch Eingangstreppeanlage, als Totalabbruch**  
**Abbruch der kompletten Eingangstreppe, als Totalabbruch,**

grobe Gesamtabmessungen: 6,0 x 7,20 m, H = 2,10 m,  
Einzelbeschreibung wie folgt:

- Steifungsverhältnis: 15 Stg. 14 / 15 cm x 30 cm als Blockstufen, Stufendicke: 15 cm, Stufenlänge: 6,0 m,
- Podestfläche vor der Eingangstür: 3,0 m x 6 m
- Zwei Seitengeländer bestehend aus Tragpfosten, Ober- und Untergurt, senkrechten Geländersteben, Handlauf mit Kunststoffbeschichtung, Höhe: 1,10 m von OK Vorderkante Stufe. Geländerlänge: mind. 8,0 m
- Mittelgeländer zum Teilen der Treppe mit beidseitigem Handlauf, ebenfalls Kunststoffbeschichtet mit PVC-Profil, Tragpfosten auf den Stufen vergossen
- Unterkonstruktion bestehend aus Mauerwerken, Stahlbetonläufen, Fundamenten, unterseitigen auf den Erdniveau befindlichen Plattenbelägen.

Tragkonstruktion der alten Treppeanlage, siehe Foto vor, Konstruktionen in Längen nach Bedarf des AN trennen und zerkleinern.  
Abbruchmaterial wird Eigentum des Auftragnehmers und ist aufzuladen, zu entsorgen, einschließlich Kipp- und Deponiegebühren.

Die Treppeanlage ist vor Abbruch mit der OÜ aufzumessen und die Bauteile zu selektieren, gem. nachfolgenden Positionen



1,00 St

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>2.1.20. Abbruch Seitenwandungs-MW komplett 24cm außen</b> Zulage zu vor beschriebener Abbruchposition Eingangstreppe, <b>Abbruch Mauerwerk</b> , Wanddicken <b>24 bis 30,5 cm</b> , Komplettabbruch von Seitenwänden der Eingangstreppe, linksund rechts, verschiedener Art, wie Hochlochziegel, Vollziegel, verschiedener Formate, wie Normalformate NF bis Großformate, z.B. 10DF, einschließlich Mörtel, verschiedener Mörtelarten MG II, III, einschließlich der einseitigen Putzlagen aus Kalkzementputz, Dicken ca. 15 - 20 mm, Abbruchhöhe: bis 2,0 m, mit Kleinbagger oder anderem geeignetem Gerät.	17,00 m2	EUR	EUR
<b>2.1.30. Abbruch Stahlbetontragkonstruktion als Konsole / Stützen</b> Zulage zu vor beschriebener Abbruchposition Eingangstreppe, <b>Abbruch Stahlbetontragkonstruktion</b> , Bauteilquerschnitte: <b>600 - 800 cm<sup>2</sup></b> , Komplettabbruch der Tragkonstruktion der Eingangstreppe, unterseitig, verschiedener Art, Abbruchhöhe: bis 2,0 m, mit Kleinbagger oder anderem geeignetem Gerät.	3,00 m3	EUR	EUR
<b>2.1.40. Abbruch Betonfundamente</b> Zulage zu vor beschriebener Abbruchposition Eingangstreppe, <b>Betonfundamente</b> der Tragkonstruktion der Eingangstreppe, abbrechen, als <b>Komplettabbruch</b> , aus dem Erdreich lösen, herausziehen aus Erdboden, entfernen, entsorgen, Abmessungen: 600 x 100 cm, Tiefe ca. 80 cm (Mittelfundament), 800 x 400 cm, Tiefe ca. 80 cm (Streifenfundament seitlich).	11,00 m3	EUR	EUR
<b>2.1.50. Schnitte Mauerwerke Flex 10-15cm</b> <b>Trennschnitte</b> in Stahlbetontragwerk , <b>Flex</b> , mit Trennschneidegeräten, Trennscheibe z.T. diamantbesetzt, wie "Flex", senkrecht an Stahlbetontragwerken herstellen, um die Abbruchteile händeln zu können, Bauteilquerschnitte: <b>600 - 800 cm<sup>2</sup></b> , als Komplettschnitt.	50,00 m	EUR	EUR
<b>2.1.60. Zulage für Stemmarbeiten mit Bagger am Fundamente zu zerk</b> Zulage zur Pos. 2.1.30, für zusätzliche Stemmarbeiten mit Bagger, um die Fundamente im Erdboden zu zerkleinern, um diese entsorgen zu können. Abbruch und Entsorgung Beton über Hauptposition.	11,00 m3	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>2.1.70.</b>	<b>Abbruch Betonplattenbelag 50x50cm</b> Abbruch <b>Betonplattenbelag</b> , unterhalb der Treppenanlage, als Komplettabbruch, im Außenbereich Giebelseite, Größe 50 x 50 cm, Dicke 5-6 cm		
	45,00 m2	EUR	EUR
<b>2.1.80.</b>	<b>Abbruch T30-1-Tür incl. Eckzarge</b> Abbruch <b>Stahlmehrzweck-Tür</b> , Komplettabbruch, inclusive Metall-Eckzarge, Eckzargenhalterung im Mauerwerk abflexen, Türblatt Metallblatt mit Beschlägen Türdrücker etc., Breite x Höhe, lichte Rohbau-Öffnungsmaße 1,01 m x 2,01 m, einschließlich Wandhalterungen, in Wände eingedübelt bzw. mit Metallaschen eingelassen, OK Mauerwerk bündig abtrennen		
	1,00 St	EUR	EUR
<b>2.1.90.</b>	<b>Aufnehmen Plattenbelag 1,20x0,60x6-8cm</b> Aufnehmen <b>Gehweg-Plattenbelag</b> , Betonplatten L x B x D = 1,20 x 0,60 x 6-8 cm, in Kiebett verlegt, Zugang Bestand, komplett aufnehmen, von anhaltendem Sand, Kies etc. säubern, seitlich stapeln, bei Transportentfernung bis 20 m, zur Wiederverwendung.		
	8,00 m2	EUR	EUR
<b>2.1.100.</b>	<b>Aufnehmen von Pflasterflächen</b> Aufnehmen von Rechteck-Pflasterflächen, Abmessungen: ca. 20 x 10 cm, Steindicke: ca. 8 cm Farbton: grau - verwittert, aufnehmen, seitlich lagern auf bauseitigen Paletten und reinigen zum späteren Wiedereinbau, Entfernung zur Lagerfläche: ca. 20 m. Nicht mehr verwendbares Pflaster ist fachgerecht zu entsorgen (Anteil ca. 10 %).		
	9,00 m2	EUR	EUR
<b>2.1.110.</b>	<b>Aufnehmen Betonborde seitlich der Treppe</b> Aufnehmen <b>Betonborde</b> , seitlich der Treppe, im Außenbereich, Größe H x L x D = ca. 25-30 x 100 x 10 cm, seitlich lagern auf bauseitigen Paletten und reinigen zum späteren Wiedereinbau, Entfernung zur Lagerfläche: ca. 20 m.		
	2,00 m	EUR	EUR
<b>2.1.120.</b>	<b>Trennschnitte Betonborde</b> <b>Trennschnitte</b> Betonborde, für späteren Wiedereinbau der Borde um es auf Istmaß zu gelangen, seitlich der Treppe, Trennschnitttiefe ca. 11 bis 15 cm.		
	0,50 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>2.1.130.</b>	<b>Trennschnitte Betonplatten 1,2 x 0,6m, D = 6-8 cm</b> Trennschnitte Betonplatten, für späteren Wiedereinbau der Platten um es auf Istmaß zu gelangen, vor der Treppe, Trennschnitttiefe ca. 6-8 cm.		
	7,00 m	EUR	EUR
<b>2.1.140.</b>	<b>Angleichen der Arbeitsräume mit Brechkorngemisch</b> Angleichen der Unterbaubereiche der vor beschriebenen Pflaster- und Plattenflächen, profilgercht, mit B2- Schottertragschicht B2 0/45 mm, in güteüberwachter Form, in Schichtdicken: 2 x 15 cm, lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad: DPr 100 %, EV <sub>2</sub> ~60 MN/m <sup>2</sup> , Einbauhöhe: bis 0,10 m von OK Gelände. Auflager und Verfüllung nach Einbauvorschriften des jeweiligen Herstellers, einschließlich Vorlage der Nachweise.		
	1,80 m3	EUR	EUR
<b>2.1.150.</b>	<b>Anarbeiten von bauseitigen Rechteckpflasterflächen</b> Anarbeiten der vor seitlich gelagerten Rechteck-Pflaster, Abmessungen: ca. 20 x 10 cm, Steindicke: ca. 8 -10 cm Farbton: grau - verwittert (vorab gereinigt), incl. Splittbettung 3,0 - 4,0 cm, vor der Treppenanlage angleichen an die vorh. Pflasterfläche.		
	9,00 m2	EUR	EUR
<b>2.1.160.</b>	<b>Anarbeiten von bauseitigen Betonplatten</b> Anarbeiten der vor seitlich gelagerten Betonplatten, Abmessungen: ca. 1,2 x 0,60 m, D = 6-8 cm, Farbton: grau - verwittert (vorab gereinigt), incl. Splittbettung 3,0 - 4,0 cm, vor der Treppenanlage angleichen an die vorh. Plattenfläche.		
	8,00 m2	EUR	EUR
<b>2.1.170.</b>	<b>Anarbeiten von bauseitigen Betonboden</b> Anarbeiten der vor seitlich gelagerten Betonborden, Abmessungen: H x L x D = ca. 25-30 x 100 x 10 cm Farbton: grau - verwittert (vorab gereinigt), incl. Splittbettung 3,0 - 4,0 cm, vor der Treppenanlage angleichen an die vorh. Plattenfläche.		
	2,00 m	EUR	EUR
<b>2.1.180.</b>	<b>Tiefbord 10x30x100</b> <b>Tiefbordstein,</b> aus Beton, Größe 10 x 30 x 100 cm, Kanten abgerundet, Innenkante mit Radium ca. 10 cm gerundet, Außenkante schmal gerundet, liefern und in Magerbetonbett aus Beton C16/20 lot- und fluchtgerecht setzen, dem Geländeverlauf und flankierend zur Treppenanlage folgend.		
	14,00 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>2.1.190. Schnitte Tiefbordstein</b> <b>Schnitte Tiefbordstein, gerade</b> mit Motorflex, auf gesamter Höhe von 30 cm und Dicke von 10 cm, passgenau. Abbruchstück wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen einschließlich Kipp- und Deponiegebühren.	2,00 St	EUR	EUR
<b>2.1.200. Betonrechteckpflaster 10x20x6cm</b> <b>Betonrechteckpflaster</b> , unterhalb der Treppenanlage, waagrecht, Farbton Betongrau, Abmessungen 20 x 10 cm, Dicke 6 cm, liefern und passgenau in vorbereitete Pflasterlächchen verlegen, einschließlich Kiesbett, Dicke 4 bis 5 cm, mit Rüttelplatte vollflächig abrütteln, Fugen mit Fugensand 0 bis 4 mm füllen, einfeigen, nach Abrütteln nachfüllen, nachfeigen.	35,00 m <sup>2</sup>	EUR	EUR
<b>2.1.210. Schnitte Pflaster 6cm</b> <b>Schnitte Betonrechteckpflaster</b> , mit Motorflex, auf gesamter Höhe von 6 cm und Breite von 10 bzw. 20 cm Steinbreiten, passgenau, Schnitt gerade.	5,00 m	EUR	EUR
<b>2.1.220. Auflager einstemmen, vorbereiten, unterstopfen</b> <b>Auflager einstemmen</b> , für Konsolen Treppen im Bestandsmauerwerk, vorbereiten, in Mauerwerkswände als Außenwände Dicke 36,5 cm, Mauerwerksvollsteine, Breite ca. 30 cm, Tiefe mdst. 25 cm für Auflagermindesttiefe, Höhe ca. 30-35 cm, Auflagerfläche waagrecht, eben vorbereiten, nach Einbau der Konsolstahlträger HEA 240 - HEA 280 Auflagertasche unter Träger sauber, satt und vollflächig mit Mörtel MG III unterstopfen.	4,00 St	EUR	EUR
<b>2.1.230. Schließen ehemalige Lüftungsöffnung Außenwand Hauptgebäude</b> <b>Schließen ehemalige Lüftungsöffnung Außenwand</b> Hauptgebäude, vollvolumig, mittels Mauersteine Hlz, Kleinformat, Außenwände Dicke 36,5 cm, Breite ca. 30 cm, Tiefe mdst. 36,5 cm für Auflagermindesttiefe, Höhe ca. 30-35 cm, satt und vollflächig mit Hlz und Mörtel MG III ausmauern.	1,00 St	EUR	EUR
<b>Summe Titel 2.1. Abbruch- Erd- u. Stahlbetonarbeiten</b>			<b>EUR</b>



## Titel 2.3. Stahlbetonarbeiten

### ZTV Beton- und Stahlbetonarbeiten Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - ZTV - Beton und Stahlbetonarbeiten - DIN 18331

Diese Vorbemerkungen sind Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - ZTV und Bestandteil der Leistungsbeschreibung und werden wesentlicher Vertragsbestandteil.

#### 1.0 Beton und Stahlbetonarbeiten - DIN 18331

*Bei dem Bauvorhaben werden hinsichtlich der Betonqualität für verschiedene beschriebene Bauteile besondere Anforderungen an die Ausführung gestellt. Der Anbieter wird daher darauf hingewiesen, die nachfolgenden Vorbemerkungen und Hinweise aufmerksam zu lesen und die daraus resultierenden Anforderungen und Nebenleistungen bei der Kalkulation zu berücksichtigen.*

Für die nachfolgend ausgeschriebenen Arbeiten gelten insbesondere die Bestimmungen des Leistungsbereiches, soweit nachfolgend nicht abweichend davon beschrieben wird und soweit nicht andere DIN-Vorschriften mitbeachtet werden müssen. Für die Ausführung der Arbeiten gelten unter anderem:

Die Bestimmung des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, DIN 1045 in der neuesten Fassung, im Zusammenhang mit DIN 1084 und DIN 1048,

DIN 1040 Prüfverfahren für Beton,

DIN 4030 Beurteilung betonangreifender Wässer,

DIN 4224 für Fertigteile aus Stahlbeton,

DIN 18202 für Toleranzen im Hochbau,

DIN 18217 für Betonoberflächen und Schalungshaut,

DIN 1164 und DIN 1167 für Bindemittel,

DIN 1179 und DIN 4227 für Zuschlagstoffe,

Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton, DAfStb

Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, DAfStb

Merkblatt "Betondeckung", Deutscher Beton-Verein

Merkblatt "Anforderungen an Abstandhalter für die

Bewehrung von Stahl- und Spannbetonbauteilen und

Hinweise für die Bauausführung", Deutscher Beton-Verein,

und andere allgemein gültige einschlägige Unterlagen.

In den LV-Positionen ist für die verschiedenen Schalungen immer das Aufstellen, Einölen, Verspannen, Abbauen, Reinigen, seitliches Abstellen und Abtransportieren mit den Einheitspreisen abgegolten.

#### 1.1 Betoneigenschaften und -herstellung

Der AN hat dem AG vor Baubeginn ein Betonsortenverzeichnis mit vollständiger Betonzusammensetzung und der geplanten Einbaukonsistenz für die zur Ausführung bestimmten Betone vorzulegen. Für alle Betonrezepturen sind Betone mit unterschiedlichem Größtkorn (0/32 und 0/16 mm, gegebenenfalls auch 0/8 mm) zu berücksichtigen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV Beton- und Stahlbetonarbeiten

Für alle Betonsorten sind in Anwesenheit des AGs Eignungsprüfungen durchzuführen. Dabei sind die Temperaturverhältnisse der Baustelle einzustellen. Der AG behält sich vor, ungeeignete Betonrezepturen ohne Begründung zurückzuweisen. Es ist davon auszugehen, daß für einige Betonsorten u.U. mehrere Eignungsprüfungen durchzuführen sind.

Die Verwendung von Fließbeton bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des AGs. Die Fließbetonrichtlinie des DAfStb ist zu beachten. Es dürfen nur Zusatzstoffe und -mittel mit gültigem Prüfzeichen verwendet werden. Bei gleichzeitiger Verwendung mehrerer Zusatzmittel ist die Verträglichkeit zu prüfen. Mehrere Zusatzmittel dürfen nur vom selben Hersteller verwendet werden. Betone mit Fließmittel müssen als Ausgangskonsistenz KP besitzen. Der AG kann Betone, die mehr als 3 cm von der Konsistenz der Eignungsprüfung abweichen, zurückweisen.

Auf Verlangen hat der AN die gültigen Zulassungsbescheide für die verwendeten Zusatzmittel und Zusatzstoffe vorzulegen.

### 1.2 Betoneinbau und -verdichtung

Die Frischbetontemperatur darf +5°C nicht unter- und +25°C nicht überschreiten, ansonsten gelten die Bestimmungen der DIN 1045, Abs. 11.1. Auf gefrorenem Baugrund oder an gefrorene Bauteile darf nicht betoniert werden. Der Beton ist möglichst bald nach dem Mischen, Transportbeton möglichst sofort nach Anlieferung, spätestens 90 Minuten nach dem Beladen einzubauen. Der Betoneinbau kann über Betonpumpen oder Betonkübel erfolgen. Der Beton darf max. 1m frei fallen. Für die Betonage von Wänden oder Stützen sind generell Schüttrohre zu verwenden. Bei schlanken Bauteilen ist der Durchmesser des Schüttrohres auf 100mm begrenzt.

Der Beton ist durch kurze Abstände und in etwa gleich dicken waagerechten Lagen einzubringen. Die Schichthöhe darf 50cm nicht überschreiten. Ein Transport des Betons durch Rütteln in der Schalung ist nicht zulässig. Der Beton muß so zügig eingebaut werden, daß sichtbare Betonierbänder zwischen den einzelnen Lagen vermieden werden

Beim Betonieren an erhärteten Beton sind vorher die Anschlußflächen und die Bewehrung zu säubern. Ist der erhärtete Beton der trockenen Witterung ausgesetzt, sind die Anschlußflächen einen Tag lang vorzunässen. Überschüssiges Wasser ist vor dem Betonieren abzusaugen.

Horizontale Arbeitsfugen, z.B. Übergänge Wand/ Sohle sind planmäßig mit einer Anschlußmischung 0-16mm mit einer Schichthöhe von ca. 20cm herzustellen und bei den jeweiligen Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Der Beton ist vollständig zu verdichten. Besondere Sorgfalt ist bei schwer zugänglichen Stellen, z.B. in Bereich von Fugenbändern, dichter Bewehrung oder Spannankern

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV Beton- und Stahlbetonarbeiten

erforderlich. Generell sind für die Verdichtung Innenrüttler gegebenfalls auch mit kleinem Durchmesser (30mm) zu verwenden, bei horizontalen oder leicht geneigten Flächen können auch Oberflächenrüttler verwendet werden. Bei flächenartigen Bauteilen mit einer Dicke von mehr als 20cm sind zusätzlich Innenrüttler zu verwenden.

Der eingebaute Beton ist bei Wänden und Stützen generell nachzuverdichten. Der Beton sollte möglichst spät nachgerüttelt werden, jedoch so rechtzeitig, daß der Beton beim Rütteln wieder plastisch wird. Die Nachverdichtung ist eine Nebenleistung.

Die Art und Lage der Schalungsanker sind, sofern nicht gesondert in den Einzelpositionen bzw. in den Schalplänen vermerkt, mit dem AG abzustimmen. Bei Sichtbetonflächen ist mit einem erhöhten Schalungsaufwand durch eine Verringerung bzw. durch eine Vergrößerung der Ankerabstände zu rechnen. Stützen bzw. Wände bis zu einer Breite von 1,2m sind gegebenfalls ohne Schalungsanker herzustellen.

### 1.3 Winterbau

Besondere Winterbaumaßnahmen sind in ggf. gesondertem Titel beschrieben.

### 1.4 Sichtbeton / Schalung

Für Sichtbeton ist, sofern nicht in den einzelnen Positionen anders erwähnt, eine Schalung aus beschichteten Schaltafeln zu verwenden. Die Schalung muß standsicher, maßgenau, bündig, dicht und sauber sein. Bei Bedarf sind am Fuß der Schalungen Reinigungsöffnungen vorzusehen.

An den Stößen von Schaltafeln und vorgefertigten Schalelementen sind Dichtungstreifen einzulegen, um Kiesbänder im Stoß- und Fugenbereich zu vermeiden. Sofern nicht anders vermerkt, sind alle sichtbaren Ecken und Kanten scharfkantig auszuführen.

Es dürfen nur Trennmittel verwendet werden, die die Sichtbetonqualität (Farbe, Oberflächenstruktur, etc.) der Betonoberfläche nicht beeinträchtigen.

Die Kanten und Flächen von Sichtbetonbauteilen sind bis zur Abnahme vor Beschädigung und Verunreinigungen zu schützen.

Die Art und Lage der Schalungsanker sind, sofern nicht gesondert in den Einzelpositionen bzw. in den Schalplänen vermerkt, mit dem AG abzustimmen. Bei Sichtbetonflächen ist mit einem erhöhten Schalungsaufwand durch eine Verringerung bzw. durch eine Vergrößerung der Ankerabstände zu rechnen. Stützen bzw. Wände bis zu einer Breite von 1,2m sind gegebenfalls ohne Schalungsanker herzustellen.

Es dürfen nur Schalungsanker verwendet werden, die durch entsprechende Dichtungen ein Ausbluten des Betons verhindern. Spanndrähte (Rödeldrähte) oder Flachstähle scheiden als Ankerstäbe aus. Das nachträgliche Abdichten der Ankerstellen ist eine Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV Beton- und Stahlbetonarbeiten

Schalungen und Traggerüste sind gemäß DIN 4421 zu bemessen. Der AG kann einen rechnerischen Nachweis der Schalungen vor dem erstmaligen Einsatz verlangen.

### 1.5 Fugen

Anzahl, Lage und Ausbildung von Arbeitsfugen ist frühzeitig mit dem AG abzustimmen. Die Ausbildung der Arbeitsfugen einschl. der zugehörigen Fugenbleche, Arbeitsfugenbänder oder sonstiger Dichtungsmaßnahmen sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

### 1.6 Nachbehandlung des Betons

Der junge Beton ist grundsätzlich nachzubehandeln. Sofern nicht anders vermerkt, gilt die "Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton" des DAfStb. Abweichend von den Angaben in der Richtlinie des DAfStb beträgt die Mindestnachbehandlungsdauer von Sichtbetonflächen 3 Tage.

Die Nachbehandlung freier Betonoberflächen beginnt unmittelbar nach der Fertigstellung. Für Nachbehandlung geschalter Betonoberflächen kann die Einschaldauer der Bauteile auf die Nachbehandlungsdauer angerechnet werden. Holzschalungen sind bei trockener und warmer Witterung naß zu halten.

Das Aufbringen von flüssigen Nachbehandlungsmitteln als alleinige Nachbehandlungsmethode ist nicht ausreichend. Nicht geschalte horizontale oder geneigte Betonoberflächen sind generell mit wasserhaltenden Matten o.ä. abzudecken und während der gesamten Nachbehandlungsdauer feucht zu halten. Ist ein frühzeitiges Abdecken nicht möglich, ist das Austrocknen der Betonoberfläche durch flüssige Nachbehandlungsmittel zu verhindern.

Während der Nachbehandlungsdauer sind geschalte Betonflächen nach dem Ausschalen mindestens mit einem Vliesgewebe abzudecken. Die Folie ist so zu fixieren, daß die Betonoberfläche nicht der freien Bewitterung durch Sonne oder Wind ausgesetzt ist. Alternativ sind wasserhaltende Abdeckungen oder das kontinuierliche Besprühen mit Wasser zulässig.

Hinsichtlich der Ausschalfristen gelten die Angaben der DIN 1045, 12.3.1 und Tabelle 8.

Die Nachbehandlung von Beton ist eine Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet.

*Sämtliches Spachteln oder Filzen sämtlicher Betonflächen ist grundsätzlich untersagt!*

### 1.7 Bewehrung

Die geforderte Betondeckung ist durch eine ausreichende Anzahl von Abstandhaltern sicherzustellen. Bei korrosionsfördernden Einflüssen (DIN1045, Tab.10, Zeile 3 u.4 und DIN19569 Abs.3.2.3) sind Abstandhalter aus Faserzement oder dichtem Zementmörtel zu verwenden. Ansonsten gilt das Merkblatt "Betondeckung", Deutscher Beton-Verein.

Sichtbetonflächen sind vor Rostfahnen ausreichend zu

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV Beton- und Stahlbetonarbeiten

schützen. Die Bewehrung ist bei Niederschlägen gegebenenfalls abzudecken.  
Abstandhalter zur Auflagerung der oberen Bewehrungslage von Decken und Sohlplatten werden nicht gesondert vergütet. Die Kosten sind bei den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

## 2.0 Einteilung der Sichtbetonoberflächen

Für Betonflächen mit Anforderungen an das Aussehen bestehen keine speziellen Normen oder Regelwerke. Es gelten jedoch die Hinweise in der DIN4235 "Verdichten von Beton durch Rütteln", DIN18217 "Betonflächen und Schalungshaut", DIN18331 "Beton- und Stahlbetonarbeiten" und dem Merkblatt Sichtbeton 08/2004 von BDZ/DBV.

Bei den geforderten Betonoberflächen wird in der Oberflächenqualität unterschieden nach:

### Oberfläche A

Ortbetonoberflächen als Sichtbetonoberflächen mit erhöhten Anforderungen nach DIN 18202/3, Zeile 7.

Hier werden die Qualitäten der nachfolgenden Ziffern 3.1 bis 3.6 gefordert.

### Oberfläche B

Fertigteile mit Betonoberflächen als Sichtbeton mit erhöhten Anforderungen nach DIN 18202/3, Zeile 7.

Hier werden die Qualitäten der nachfolgenden Ziffer 4.0 gefordert.

### Oberfläche C

Ortbetonoberflächen nach DIN 18202/3, Zeile 6, für glatte, fugenarme Betonflächen in allen Geschossen mit malerfertiger Oberfläche. Hier werden die Qualitäten der nachfolgenden Ziffer 5.0 gefordert.

## 3.0 Anforderungen an Oberfläche A (Wände, Fertigteile)

### 3.1 Oberflächen / Schalung

Für die Betonoberflächen mit erhöhten Anforderungen nach DIN 18202/3, Zeile 7 werden nachfolgende

Qualitätsanforderungen an die Schalung gestellt:

- Verwendung einer grossflächigen nichtsaugenden mehrfachverleimten Systemschalung.

Die Betonoberfläche muss glatt und geschlossen sein. Die Fugen müssen so dicht sein, dass praktisch kein Zementleim und/oder Feinmörtel austritt.

Flächige Verfärbungen, verursacht durch Rost, unterschiedliche Art des Betons, unsachgemässe Nachbehandlung, Zuschläge verschiedener Herkunft, linienförmige Verfärbungen (Abzeichnen der Bewehrung) sind unzulässig.

Alle Stösse und Ecken der Schalungsplatten sind mit Silikon oder mit einem geeigneten Klebestreifen gegen Austreten des Frischbetons zu verschliessen.

Um ein Schraubenbild in der Sichtoberfläche zu verhindern, sind die Schalplatten von hinten auf den Schalungsträger zu verschrauben. Die Schalung ist vor jedem Einsatz zu reinigen und hinsichtlich ihrer Wiederverwertbarkeit zusammen mit der

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV Beton- und Stahlbetonarbeiten

Bauleitung zu beurteilen.

Alle Aussenecken sind unter Verwendung einer Dreiecksleiste, Seitenlänge 12mm, herzustellen.

An allen Ecken sind die Ankerabstände zu verkleinern.

Im Fussbereich ist eine Fussmischung einzubringen, um die Schalung gegen das Auslaufen von Zementschlämme abzudichten.

Arbeitsfugen sind dort anzulegen, wo sie später unsichtbar bleiben oder scharfkantig z.B. mit einer gehobelten Holzleiste herzustellen.

Die Schalungsanker werden nach einen vom Architekten angegebenen regelmässigen Raster angelegt.

Es sind 30mm tiefe Ankerkone zu verwenden.

Die Vertiefungen der Ankerkone sollen belassen werden. Sie sind zurückliegend mit einem Faserzementstopfen in der Farbe des Betons zu verschliessen (kein Spachteln). Bezug z.B. über Firmen Frank, Leibelfing oder Quick, Schwerte oder gleichwertig.

Es sind zementgebundene punktförmige Abstandshalter zu verwenden (keine Kunststoff-Abstandshalter).

Es ist auf gleichmässige Ausschalzeiten aller Bauteile zu achten.

Bewehrungen für Anschlussbauteile oder andere teilweise eingebaute Stahlteile sind bei längeren Arbeitspausen so zu schützen, dass herunterlaufendes Rostwasser die Sichtflächen nicht verunreinigt. Beispielsweise die Bewehrung in Folie einpacken oder mit Zementleim einstreichen. Vor dem Weiterbetonieren muss aus Gründen der Haftung der Zementleim wieder entfernt werden.

Vor der Ausführung ist in Abstimmung mit der Bauleitung ein Schalungsmusterplan mit allen relevanten Angaben zu erstellen.

### 3.2 Betongüte

Die Betonfestigkeit beträgt bei Wand- und Deckenbauteilen C35/45, bei den Einzelstützen C35/45 mit einer Korngrösse von 0 - 16 mm.

Das Zementfabrikat darf während der Bauphase nicht gewechselt werden.

Fliessmittel und Verzögerer sind auf Eignung zu prüfen.

Auswahl der richtigen Rüttelgeräte passend zur Konsistenz, Gleichmässiger Transport und der Einbau des Betons, Beton mindestens 3 Tage in Schalung stehen lassen und vor Regenwasser, welches zwischen Schalung und Beton laufen könnte schützen gemäss DIN 1045. Wenn früher ausgeschalt werden muss, sofort die Betonfläche mit wärmedämmenden Planen oder Folien im Abstand zur Betonfläche mind. 3 Tage abhänge.

### 4.0 Abnahmen, Nachbesserungen

Die Bewehrung ist grundsätzlich durch einen Vertreter des AGs abnehmen zu lassen. Betonagetermine sind dem AG mindestens 3 Tage vor der Betonage anzuzeigen. Ist eine

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV Beton- und Stahlbetonarbeiten

vollständige Bewehrungsabnahme an einem Termin nicht möglich, weil z.B. Teilbereiche vorher zugeschalt werden, sind zusätzliche Abnahmetermine zu vereinbaren.

Bei Bauteilen mit Betonierfehlern, wie Kornnester, Abplatzungen, Entmischungen, großflächigen Gefügeunregelmäßigkeiten oder Wasser- und Feinteilverlusten, zu geringe Betondeckung, unzureichende Betondruckfestigkeit o.ä. kann der AG die Abnahme verweigern. In solchen Fällen kann der AG auf den Abbruch der mangelbehafteten Bauteile und deren Neubetonage bestehen. Die damit verbundenen Kosten und Terminverzögerungen gehen zu Lasten des ANs.

Eine Instandsetzung der Bauteile ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AGs möglich. Eine Instandsetzung hat dann gemäß der "Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" des DAfStb zu erfolgen. Die Instandsetzungsverfahren und -materialien sind mit dem AG abzustimmen. Ausbesserungen dürfen grundsätzlich nur mit PCC-Mörtel ausgeführt werden. Die Farbe des Instandsetzungsmaterials ist auf den vorhandenen Betonuntergrund abzustimmen.

Grate oder Stoßfugen von Schalttafeln mit mehr als 2 mm Höhe/Tiefe sind auf Anordnung des AGs nachzuschleifen oder gegebenenfalls mit PCC-Mörtel aufzufüllen.

#### 5.0 Maßtoleranzen

Für alle Beton- und Stahlbetonarbeiten werden an die **Ebenheitstoleranzen** gemäss DIN 18 202 **erhöhte Anforderungen** gestellt.

Für Betonflächen mit glatter Schalung und sichtbar bleibenden Betonflächen gilt Seite 3, Tabelle 3, Zeile 7. Für nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden gilt Seite 3, Tabelle 3, Zeile 2.

#### 6.0 Güteüberwachung

Für die Herstellung und Verarbeitung des Betons gelten die Bedingungen für Beton B II. Vor Ausführungsbeginn hat der AN dem AG die Prüfstelle E sowie die fremdüberwachende Stelle zu benennen. Eine entsprechende Anmeldebestätigung der Prüfstelle F ist dem AG vorzulegen. Mit der Eigenüberwachung darf der AN keine Prüfstelle beauftragen, die auch den Transportbetonhersteller überwacht. Die Baustelle ist so auszustatten, daß bei Bedarf oder auf Anordnung des AGs die erforderlichen Frischbetonprüfungen nach DIN 1048 durchgeführt werden können. Die entsprechende Ausstattung und Vorhaltung ist bei der Kalkulation der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen.

Bei Verwendung von Transportbeton sind nur solche Transportbetonlieferwerke zugelassen, die ein automatisches Druckwerk mit Ausdruck der IST-Werte der Betonzusammensetzung und der Uhrzeit für die Lieferscheinerstellung verwenden (ZTV-Ausdruck). Weiterhin muß das Transportbetonwerk über eine automatisierte Meßeinrichtung zur Ermittlung des Feuchtegehaltes der

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV Beton- und Stahlbetonarbeiten

Sandfraktionen verfügen.

### 7.0 Betondeckung

Für die Überdeckung der Stahleinlagen gilt DIN 4102 (Feuerschutzklasse F 90), sowie die in DIN 1045 Tabelle 9 genannten Mindestmasse. Bei allen Sichtbetonflächen und Fundamenten ist eine Betondeckung von mindestens 3,0cm gefordert. Die gemäss Schal- und Bewehrungsplänen vorgegebenen Betondeckung muss durch ausreichende Anzahl von Abstandhaltern und Bindestellen so gesichert sein, dass eine Verschiebung beim Betonieren unmöglich ist. Jeder Kreuzpunkt muss gebunden sein. Jeder zweite Kreuzpunkt muss einen Beton- Abstandshalter in der vorgeschriebenen Stärke erhalten.

### 8.0 Betonflächen / Schalung

Die Schalung der Wände ist für jede Ansichtsseite getrennt berechnet.

Die Oberfläche von Deckenplatten, Sauberkeitsschicht, Aufbeton o.ä. sind glatt abzuziehen und nachzuglätten. Vor Besichtigung durch die Bauleitung dürfen die ausgeschalteten Flächen nicht verändert werden.

Im Bereich Sohlenüberstand/Aussenwand ist eine Flaschenkehle auszubilden. Bei der Isolierung ist darauf zu achten, dass der Anstrich bis über den Sohlenüberstand geführt wird. Das Anfüllen dieses Bereiches darf erst nach Abnahme durch die Bauleitung erfolgen.

Die Rödellöcher sind mit öl- und bitumenbeständigen Verschlusskappen abzudichten (nur in den Aussenwänden, aussen). In die Einheitspreise der Schalungsposition sind alle konstruktiven Vorkehrungen, wie Schalungsaus- und Absteifungen, Verankerungen, Unterstützungen, einzurechnen.

### 9.0 Massen / Betonstahl

Die angegebenen Mengen des Betons sind über die Positionspläne bzw. die Pläne der Ausführungsplanung ermittelt worden. Die Stahlmengen wurden durch den Tragwerksplaner ermittelt und nach dessen Angaben ins LV übernommen. Die tatsächlich eingebauten Betonstahlmengen für Ortbeton und Fertigteile (soweit ausgeführt) werden nach Stahllisten und Einheitspreisen abgerechnet. Die Gewichtsermittlung erfolgt nach theoretischem Gewicht (keine Handelsgewichte). Verschnitt wird nicht vergütet. Reste sollen zu konstruktiv untergeordneten Zwecken verwendet werden. An Ort und Stelle zusätzlich angegebene Bewehrung wird nur bei entsprechendem Vermerk des Statikers oder des Prüfenieurs im Abnahmebericht oder schriftlicher Bestätigung durch diese vergütet.

### 10.0 Baustahl

Der Einbau von Baustahl erfolgt nach den statischen Vorschriften. Die Baustähle sind vor Verschmutzungen zu schützen und notfalls zu reinigen.

In die Einheitspreise ist einzurechnen:

Schneiden, Biegen und Verlegen der Baustähle nach den Statikerplänen und den Stahllisten. Bindedraht, Verschnitt, Auflagerblöcke, Unterstützungen und Walztoleranzen bleiben

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV Beton- und Stahlbetonarbeiten

bei der Ermittlung des Abrechnungsgewichtes unberücksichtigt.

Die Abrechnung erfolgt nach den Stahllisten des Statikers. Alle in den ZTV aufgeführten Leistungen und Massnahmen sind, wenn sie nicht im LV gesondert positioniert sind, mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.

<b>2.3.10.</b>	<b>Ortbeton Sauberkeitss. C12/15 D5</b> Ortbeton der <b>Sauberkeitsschichten, Dicke 5 cm</b> , Untergrund waagrecht, Schottertragschicht v.g. Pos., obere Betonfläche waagrecht, eben abgezogen, unbewehrter Beton, Normalbeton <b>C12/15</b> DIN EN 206-1, DIN 1045-2, unter Fundamentplatte Aufzugsunterfahrt, bzw. unter Fundamenten, nur nach Angabe von Bauüberwachung, OÜ, Bodengutachter	8,00 m2	EUR	EUR
<b>2.3.20.</b>	<b>Ortbeton des Einzel-/Streifenfundamente</b> Ortbeton der Einzel-/Streifenfundamente zur Eingangstreppe, Unterseite waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, aus Stahlbeton, als Normalbeton DIN 1045, C 25/30, Expositionsklassen: XC2, XF1, Feuchtigkeitsklasse: WF, Abmessungen: Fundamentbreite: von 1,00 - 1,50 m, Fundamentlänge: von 5,00 - 6,50 m, frosthfrei, gem. den statischen Vorgaben.	6,50 m3	EUR	EUR
<b>2.3.30.</b>	<b>Schalung der Streifenfundamente</b> Schalung der Einzel-/Streifenfundamente, senkrecht, als raue Schalung, Höhe der Betonunterseite: bis 0,90 m, einschließlich Stellen der Schalung und dessen Rückbau nach erfolgter Betonage.	18,00 m2	EUR	EUR
<b>2.3.40.</b>	<b>Herstellen einer Aussparung (Köcher) in Fundamenten</b> Herstellen von Aussparungen (Köcher) in vor beschriebene Einzel-/Streifenfundamente, für vor nachfolgend genannte Stahltragbauteile, einschließlich nachträglichen kraftschlüssigen Verguss mit Beton C 20/25, Öffnungsgröße l x b: 350 x 350 mm, Köchertiefe: 500 mm.	6,00 St	EUR	EUR
<b>2.3.50.</b>	<b>Schalung der Köcheraussparungen</b> Schalung der Einzel-/Streifenfundamente, senkrecht, als raue Schalung, Öffnungsgröße l x b: 350 x 350 mm, Höhe der Betonunterseite: bis 0,50 m,	4,50 m2	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>2.3.60.</b>	<b>Betonstabstahl DIN 488, 500 S-</b>		
	Betonstabstahl DIN 488, 500 S- alle Durchmesser, liefern, schneiden, biegen und verlegen, gem. der Stahlstückliste der anzufertigen Statik.		
	150,00 kg	EUR	EUR
<b>2.3.70.</b>	<b>Betonstahlmatten DIN 488, 500 M-</b>		
	Betonstahlmatten DIN 488, 500 M- alle Lagermatten, liefern, schneiden, biegen und verlegen, gem. der Stahlstückliste der anzufertigen Statik.		
	350,00 kg	EUR	EUR
<b>2.3.80.</b>	<b>Ortbeton Betonpolster Stb C20/25 28x24x25</b>		
	Ortbeton <b>Betonpolster</b> , für Auflager Stahltragkonsolen Treppe, rechteckig, Querschnitt B x H x L = <b>24 x 25 x 28 cm</b> , Stahlbeton, Normalbeton C20/25 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC1, auf MW-Wand 24,5 cm aufliegend und einbindend, UG, Einbauhöhe bis: UG 3,24 m, Ausführung gemäß Zeichnung, Schalung siehe gesonderte Pos., über Schalung Unterzüge abrechnen.		
	4,00 St	EUR	EUR
	<b>Summe Titel 2.3. Stahlbetonarbeiten</b>		<b>EUR</b>
	<b>Summe Kapitel 2. Abbruch- Erd- u. Stahlbetonarbeiten</b>		<b>EUR</b>

## Kapitel 3. Eingangstreppeanlage - neu

### Titel 3.1. Stahltragkonstruktion

#### 3.1.10. Stahltragkonstruktion HEA 240-280, rostschutzgrundiert

Stahltragkonstruktion nach DIN 1025 - ST 37-2, für die neue Eingangstreppe, gem. Werkstattzeichnung, HEA 240 - 280 , als Binderteil einer Rahmenkonstruktion, gem. den statischen Erfordernissen, mit rotem Rostschutzprimer, liefern und mittels Autokran montieren.

Profil: HEA 240 - 280  
 Einzellänge: ca. 7200 mm  
 Stahlsorte: St 37-2  
 Anzahl: 4

**Hinweis:** Kopf- und Fußplatten, Schottbleche, Verbindungsmittel werden in den nachfolgenden Positionen beschrieben.

2.500,00 kg \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

#### 3.1.20. Stahlstützen HEA 120-160, rostschutzgrundiert

Stahlstützen nach DIN 1025 - ST 37-2, für die neue Eingangstreppe, gem. Werkstattzeichnung, HEA 120 - 160 , als Unterstützung der Tragkonstruktion, gem. den statischen Erfordernissen, mit rotem Rostschutzprimer, liefern und mittels Autokran montieren.

Profil: HEA 120 - 160  
 Einzellänge: ca. 1700 mm  
 Stahlsorte: St 37-2  
 Anzahl: 4

**Hinweis:** Kopf- und Fußplatten, Schottbleche, Verbindungsmittel werden in den nachfolgenden Positionen beschrieben.

250,00 kg \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

#### 3.1.30. Drucksteifen Stahlrohr 88,9 x 5,0 mm

Druckrohre zur Aussteifung nach DIN 1025 - ST 37-2, Rundrohrprofil, gem. statischen Vorgaben, mit rotem Rostschutzprimer, liefern und mittels Autokran montieren und lotrecht ausrichten, einschließlich Lagesicherung.

Profile: 60,3 - 88,9 mm  
 Profildicken: 2, 3 - 2,9 mm  
 Einzellänge: bis 1000 mm  
 Stahlsorte: St 37-2  
 Anzahl: max. 4 Einzellteile

**Hinweis:** Kopf- und Fußplatten, Schottbleche, Verbindungsmittel werden in den nachfolgenden Positionen beschrieben.

20,00 kg \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>3.1.40. Fuß- und Kopfplatten, Schottbleche St 37-2</b> Fuß- und Kopfplatten, sowie Schottbleche, rechteckig, St 37-2, mit rotem Rostschutzprimer, in unterschiedlichen Abmessungen und Dicken, incl. Schweißverbindungen.	140,00 kg	EUR	EUR
<b>3.1.50. Auflagerplatten für die Tritt- u. Setzstufen St 37-2</b> Auflagerplatten für die Setzstufen, rechteckig, St 37-2, mit rotem Rostschutzprimer, in unterschiedlichen Abmessungen und Dicken, incl. Schweißverbindungen.	180,00 kg	EUR	EUR
<b>3.1.60. Verbindungsmittel durch Schweißnähte A = 3-4 mm</b> Verbindungsmittel als kraftschlüssige Verbindung, mittels Schweißnähte a = 3-4 mm, zum Anschluss Auflagerplatten zur Stahltragkonstruktion und Befestigung der Kopf-, Fuß- und Schottplatten, gem. den statischen Vorgaben.	80,00 m	EUR	EUR
<b>3.1.70. Feuerverzinkung zu vor beschrieben Stahlteilen</b> Feuerverzinkung zu vor beschriebenen Stahlbauteilen, als Zulage.	3.090,00 kg	EUR	EUR
<b>3.1.80. Bohrungen durch Stahlbauteile für Schraubenverbindungen</b> Bohrungen durch vor beschriebene Stahlbauteile, z.B. durch Kopf- und Fußplatten, wie folgt:  Durchmesser: <b>Ø 13 mm</b> Stahlplattendicke: <b>10 - 12 mm</b>  gem. den statischen Vorgaben.	160,00 St	EUR	EUR
<b>3.1.90. Zulage zu vor beschr. Pos., jed. Durchmesser 16-18 mm</b> Zulage zu vor beschr. Pos., jed. Durchmesser: <b>Ø 16-18 mm</b> Stahlplattendicke: <b>10 - 12 mm</b>  gem. den statischen Vorgaben.	160,00 St	EUR	EUR
<b>3.1.100. Verbindungsmittel M 12</b> Verbindungsmittel als kraftschlüssige Verbindung, mit folgenden Schrauben bzw. Bolzenverbindungen, als Zulage zu vor beschrieben Bohrungen:  Durchmesser: <b>Ø 12 mm</b> <b>Schraubverbindung M 12, incl. Mutter</b>  einschließlich Material, Geräte, gem. den statischen Vorgaben.	160,00 St	EUR	EUR



## Titel 3.2. Eingangstreppebeläge

Nachfolgende Geländerausführungen (Höhe, Füllungsstababstände etc.) richten sich nach der Thüringer Schulbaurichtlinie und der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) und müssen zwingend so ausgeführt werden!

- 3.2.10. Betontrittstufen D = 80 mm, Abm.: 300 x 4000 mm**  
 Betontrittstufen mit innenliegender Stahlarmierung, gem. statischem Nachweis, als Sichtbeton, maschinell gefertigt, mit einer Betongüte der Druckfestigkeitsklasse C35/45 gem. DIN EN 13198 und DIN EN 13369, Antrittskante gefast in den auf vorh. Stahltreppenlauf mit Auflagerkonsolen befestigen / verkleben,  
 Trittstufenabmessungen:  
 Länge: 4,00 m,  
 Tiefe: 30 cm,  
 Stufendicke: 80 mm,  
 Bewertungsgruppe Rutschgefahr R 11 ASR A1.5/1,2,  
 Untergrund: Stahltreppenlauf mit Auflagerkonsolen  
 Materialeigenschaften:  
 Farbe: grau  
 Steigungsverhältnis: 15 x 30 cm,  
 frostbeständig,  
 Dicke: **80 mm, Abm. 300 x 4000 mm,**  
 Oberfläche: geflammt / gebürstet  
 Rutschhemmung: **R11**

liefern und auf den vor beschriebenen Stahltragkonsolen montieren.

Hersteller und Produktnamen:

'.....'

angebotenes Produkt:

'.....'

Hinweis: die Stahlarmierung wird in gesonderter Position abgerechnet.

15,00 St

EUR

EUR

- 3.2.20. Betonsetzstufen D = 80 mm, Abm.: 70 x 4000 mm**  
 Betontrittstufen mit innenliegender Stahlarmierung, gem. statischem Nachweis, als Sichtbeton, maschinell gefertigt, mit einer Betongüte der Druckfestigkeitsklasse C35/45 gem. DIN EN 13198 und DIN EN 13369, Antrittskante gefast in den auf vorh. Stahltreppenlauf mit Auflagerkonsolen befestigen / verkleben,  
 Trittstufenabmessungen:  
 Länge: 4,00 m,  
 Tiefe: 70 mm,  
 Setzstufendicke: 40 mm,  
 Bewertungsgruppe Rutschgefahr R 11 ASR A1.5/1,2,  
 Untergrund: Stahltreppenlauf mit Auflagerkonsolen  
 Materialeigenschaften:



Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**3.2.40. Betonschwelle D = 80 mm, Abm.: 2600 x 350 mm**

Betonschwelle mit innenliegender Stahllarmierung, gem. statischem Nachweis, als Sichtbeton, maschinell gefertigt, mit einer Betongüte der Druckfestigkeitsklasse C35/45 gem. DIN EN 13198 und DIN EN 13369, Antrittskante gefast in den auf vorh. Stahltreppenlauf mit Auflagerkonsolen befestigen / verkleben, auf Außenmauerwerk des Bestandsgebäudes.

Podestabmessungen:

Länge: 2,60 m,

Tiefe: 350 mm,

Stufendicke: 80 mm,

Bewertungsgruppe Rutschgefahr R 11 ASR A1.5/1,2,

Untergrund: Außenmauerwerk D = 30 - 40 cm, im Mörtelbett veregt,

Materialeigenschaften:

Farbe: grau

frostbeständig,

Dicke: **80 mm, Abm. 2600 x 350 mm,**

Oberfläche: geflammt / gebürstet

Rutschhemmung: **R11**

liefern und montieren.

Hersteller und Produktnamen:

'.....'

angebotenes Produkt:

'.....'

Hinweis: die Stahllarmierung wird in gesonderter Position abgerechnet.

1,00 St \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

**3.2.50. Zulage für Kontraststreifen in Trittstufe**

Zulage für Kontraststreifen in Trittstufe, bestehend aus schwarzem Kunststoffprofil, Profilbreite: 3 - 4 cm, mit 10 cm Abstand zu den jeweiligen Rändern,

Einzellänge: 3,80 m, für Antritts- und Austrittsstufe, je nach Hersteller, incl. Fräsvertiefung und Profil, nach jeweiliger Herstellervorschrift.

2,00 St \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

**3.2.60. Elastische Verfugung von Bewegungs und Anschlussfugen**

Elastische Verfugung von Bewegungs und Anschlussfugen des v.g. Natursteinstufen / Setzstufen fachgerecht und sorgfältig nach Herstellervorgaben; einschl.

erford. Grundierung und

Hinterfüllung mit unverrottbaren, porengeschlossenen

Schaumstoffschnüren, Vorbereitung der Fugen und

Fugenflanken sowie geeignetes Glättmittel.

Material sowie Farbe geeignet entsprechend des verlegten Betonwerksteinmaterials und des Anwendungsbereiches.

Eigenschaften:

· neutral vernetzender 1K Silicon Dichtstoff

· zulässige Gesamtverformung (ZGV)  $\geq 20\%$

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 3.2.60. Elastische Verfugung von Bewegungen und Anschlussfugen

- verursacht keine Randzonenverschmutzung an Belägen
  - Witterungs , Alterungs und UV Beständigkeit
  - nicht korrosiv
  - fungizid ausgerüstet
  - sehr geringer Schrumpf und breites Haftspektrum
  - universell einsetzbar lösemittelfrei und geruchsneutral
  - innen und außen einsetzbar
  - EMICODE: EC1 PLUS (sehr emissionsarm)
- Farbton: grau (nach Wahl AG)  
 Fugenbreite im Mittel: ca.5 10 mm  
 Bereich: Übergang Boden/Wand

Hersteller und Produktnamen:

'.....'

angebotenes Produkt:

'.....'

70,00 m \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

**Summe Titel 3.2. Eingangstreppebeläge** \_\_\_\_\_ **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

### Titel 3.3. Geländer

Nachfolgende Geländerausführungen (Höhe, Füllungsstababstände etc.) richten sich nach der Thüringer Schulbaurichtlinie und der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) und müssen zwingend so ausgeführt werden!

#### 3.3.10. Seitliches Treppengeländer H = 1100 mm

Treppengeländer 1100 mm hoch, bestehend aus 3 Doppelpfosten aus Flachstahl 50/10 mm mit Befestigungskonsolen und Handlaufhalterung, sowie Handlauf aus V2A, Einzellänge: **2 x 8500 mm**.

Ausführung wie folgt:

- Handlauf: Edelstahlrohr V2A,  $\varnothing = 42,4 \times 2,3$ mm, Oberfläche matt übergangslos gebürstet, an den jeweiligen Enden werden Edelstahlkappenangeschweißt bzw. aufgesteckt [Form: halbe Kugel].
- Handlaufhalterung: Edelstahlstab V2A,  $\varnothing 10$  mm, L = 8 cm, in den oberen Haltepunkt [Flachstahl] des Doppelpfostens übergangslos einbindend.
- Tragpfosten: Edelstahlrohr V2A,  $\varnothing = 42,4 \times 3,2$  mm, verschraubt und kraftschlüssig verbunden an vor beschriebenen Stahltragkonsolen.
- Füllungsstäbe: aus Edelstahlstäben matt gebürstet,  $\varnothing 12$  mm, mit Ober- und Untergurt als Füllungsfeld mit entsprechenden Verbindungshalter zu den Tragpfosten.
- Befestigung unten: Halterose  $\varnothing 120$  mm, mit drei Befestigungspunkten [Hutmutter M 16] an der Wange der Treppe befestigt, an der Rundrose wird ein Flachstahl angeschweißt, Abm.: 70x120x10 mm, als Haltepunkt des Pfosten an der Wange,
- Hutmutter: M 16, verchromt, pro Haltepunkt 3 Stck.

liefern und komplett montieren.

18,00 m

EUR

EUR

#### 3.3.20. Geländer - mittig

Treppeninnengeländer 1100 mm hoch, bestehend aus 3 Doppelpfosten aus Flachstahl 50/10 mm mit Befestigungskonsolen und Handlaufhalterung, sowie Handlauf aus V2A, Einzellänge: **5000 mm**.

Ausführung wie folgt:

- Handlauf: Edelstahlrohr V2A,  $\varnothing = 42,4 \times 2,3$ mm, Oberfläche matt übergangslos gebürstet, an den jeweiligen Enden werden Edelstahlkappenangeschweißt bzw. aufgesteckt [Form: halbe Kugel].
- Handlaufhalterung: Edelstahlstab V2A,  $\varnothing 10$  mm, L = 8 cm, in den oberen Haltepunkt [Flachstahl] des Doppelpfostens übergangslos



### Titel 3.4. Doppelstabmattenzaun

#### 3.4.10. Toranlage für vorh. Doppelmattenzaunanlage

Toranlage für Doppelmattenzaunanlage,  
bestehend aus:

zwei Profilschienenpfähle (links u. rechts) aus verzinktem  
Rechteckrohr geschnitten und bearbeitet und  
pulverbeschichtet (Ral 7016 antrazitgrau) mit Fundament und  
Erdarbeiten,

Abmessungen Toranlage B x H in mm: 1000 x 1830

bestehend aus Drehflügel mit Standardbändern gem.

Hersteller und Rohrrahmenschloss, vorgerichtet für  
Profilzylinder,

Rohrrahmentor aus Vierkantrohr 40/40 mm, Öffnungsrichtung  
180°, Alutürgriff, Schloss, verstellbare Schanierauf-  
hängungen,

Hersteller und Produktnamen:

'.....'

angebotenes Produkt:

'.....'

liefern und nach den jeweiligen Herstellervorschriften im  
Boden einlassen, ausrichten und montieren.

1,00 St

EUR

EUR

#### 3.4.20. Doppelstabmattenfeld H = 1,83, L 2,51 m

Doppelstabmattenfeld H = 1,83, B = 2,51 m, links und rechts  
seitlich zur vor beschriebenen Treppenanlage,

Maschung: 50/200 mm

Drahlstärke: 8/6/8 mm

Die Bezeichnung 8/6/ 8 beschreibt die jeweilige Drahtstärken  
der Doppelstabmatte. Der vertikale Stab hat einen  
Durchmesser von 6 mm, die horizontalen Stäbe haben einen  
Durchmesser von 8 mm.

Oberfläche:

verzinkt nach DIN EN 10244-2 mit Pulverbeschichtung  
RAL 7016 (antrazit)

Maße:

- Durchmesser vertikaler Stab: 6 mm
- Durchmesser horizontale Stäbe: 8 mm
- Maschenweite B x H: 50 x 200 mm
- Breite: 2510 mm

incl. Traggpfosten mit geeigneten Schrauben montieren und in  
incl. Fußplatten montieren.

6,00 St

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**3.4.30. Zulage für Schnitte für Mattenzaunfüllung im Bereich Treppenläufe**

Zulage für Schnitte im Mattenzaunelement im Bereich Treppenläufe, vom Podest bis Antritt, incl. aller Vorarbeiten, Anzeichnen, Schneiden und die Schnittpunkte mit Kaltverzinkung und Farbe abtupfen. Restabschnitte gehen in das Eigentum des AN über und sind zu beseitigen, incl. Deponiegebühren.

8,00 m \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

**3.4.40. Zulage für Schnitte bei Mattenzaunpfosten im Bereich Treppenläufe**

Zulage für Schnitte bei den Mattenzaunpfosten im Bereich Treppenläufe, vom Podest bis Antritt, incl. aller Vorarbeiten, Anzeichnen, Schneiden und die Schnittpunkte mit Kaltverzinkung und Farbe abtupfen. Restabschnitte gehen in das Eigentum des AN über und sind zu beseitigen, incl. Deponiegebühren.

6,00 St \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

**3.4.50. Fußplatten für Mattenstabzaun**

Fußplatten, rechteckig, für vor beschriebene Zaunanlage, nach Herstellervorschrift, incl. M 16 Befestigungsschrauben, Dübel und Bohrungen im Stahlbetonfundament.

30,00 St \_\_\_\_\_ EUR \_\_\_\_\_ EUR

**Summe Titel 3.4. Doppelstabmattenzaun \_\_\_\_\_ EUR**

**Summe Kapitel 3. Eingangstreppeanlage - neu \_\_\_\_\_ EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

## Kapitel 4. Sonstiges

### Titel 4.1. Organisation

#### 4.1.10. Werkstattzeichnungen der neuen Treppenanlage

Werkstattzeichnungen, für die neue Treppenanlage, nebst notwendiger Anschlußdetails M 1:5, 1:10 herstellen.

Die Werkstattpläne müssen vor der Fertigung der Bauteile bei dem Architekten und dem Prüfer zur Freigabe eingereicht werden.

Anschlußdetails:

- 1 x Treppenläufe aus Stahl
- 1 x Treppenbeläge, bestehend aus Tritt- und Setzstufen in Anlehnung an die Thüringer Schulbaurichtlinie
- 1 x Geländer, seitlich mit Füllungen u. Anschluss seitlich an Stahltragkonstruktion
- 1 x Treppengeländer, Mitte
- 1 x Auflagerkonsolen Bestandsgebäude

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

#### 4.1.20. Prüffähige statische Berechnung

Prüffähige statische Berechnung für die Ausführung der Eingangstreppeanlage mit Stahltragkonstruktion, einschl. des statischen Nachweises der Verbindungen der Stahltragkonstruktion mit den Stufenlagerpunkten, Fundamente und Auflagerkonsole am Bestandsgebäude, sowie der armierten Betonstufen D = 8 cm,

##### Erforderliche statische Unterlagen

- statischer Nachweis, Fundamente, Stahltragkonsolen, Betontrittstufen (armiert - mit Stahlstab-/matteneinlage)
- Bewehrungsplan Fundamente
- Stahlstücklisten

Für die Fundamente sind Bewehrungspläne und Stahlstücklisten zu fertigen, als Abrechnungsgrundlage mit dem Auftragnehmer.

Vor Planungsbeginn zur Genehmigung dem Auftraggeber vorzulegen. 2-fach in Ordner und 1-fach als PDF-Datei vorlegen.

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

<b>Summe Titel 4.1. Organisation</b>	<b>EUR</b>
--------------------------------------	------------

<b>Summe Kapitel 4. Sonstiges</b>	<b>EUR</b>
-----------------------------------	------------



## Zusammenfassung

Titel 1.1. Baustelle einrichten, Trocken-Klo	EUR
Titel 1.2. Baustromanlagen (491.1)	EUR
<b>Kapitel 1. Baustelleneinrichtung</b>	<b>EUR</b>
Titel 2.1. Abbruch- Erd- u. Stahlbetonarbeiten	EUR
Titel 2.2. Erdarbeiten	EUR
Titel 2.3. Stahlbetonarbeiten	EUR
<b>Kapitel 2. Abbruch- Erd- u. Stahlbetonarbeiten</b>	<b>EUR</b>
Titel 3.1. Stahltragkonstruktion	EUR
Titel 3.2. Eingangstreppebeläge	EUR
Titel 3.3. Geländer	EUR
Titel 3.4. Doppelstabmattenzaun	EUR
<b>Kapitel 3. Eingangstreppeanlage - neu</b>	<b>EUR</b>
Titel 4.1. Organisation	EUR
<b>Kapitel 4. Sonstiges</b>	<b>EUR</b>
<b>Kapitel 5. Stundenlohnarbeiten</b>	<b>EUR</b>
<b>Gesamt netto</b>	<b>EUR</b>
<b>zzgl. 19,0 % MwSt</b>	<b>EUR</b>
<b>Gesamt brutto</b>	<b>EUR</b>

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift