

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

Situations- und Lagebeschreibung
Situations- und Lagebeschreibung

Das Bauvorhaben befindet sich in der Baptist-Kraus-Straße 5 in 92665 Altenstadt a.d. Waldnaab auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Firma Beyer & Co. Das Areal liegt seit rund 30 Jahren brach. Für das frühere Fabrikgelände wurde ein Gesamtkonzept entwickelt, bei dem im ersten Schritt der nördliche Teil zwischen Betriebsgelände und Werksdeponie revitalisiert werden soll.

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Rahmen des Operationellen Programms im Ziel „Investitionen in Beschäftigung und Wachstum“ Bayern 2021 – 2027 (im Weiteren: EFRE-OP Bayern) gefördert.
Des Weiteren wird die Anerkennung für "Neues europäisches Bauhaus" angestrebt.

Im Mittelpunkt dieses ersten Bauabschnitts steht das ehemalige Bürogebäude am nördlichen Eingang des Geländes. Als Nachnutzung sollen dort Flächen für eine Ganztagesbetreuung, eine Bildungseinrichtung sowie für multifunktionale Zwecke entstehen. Die vorgesehenen Nutzungen sollen dabei gezielt Synergien miteinander erzeugen.

Die Erschließung des Areals erfolgt über die B22, die Hauptstraße und die Baptist-Kraus-Straße.
Von den Rückbauarbeiten betroffen sind folgende Gebäude der ehem. Bleikristallfabrik:

- ehem. Verwaltungsgebäude (GRÜN)
- ehem. Wohnhaus Hausmeister (BLAU)

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



Gebäudekennndaten (DIN 277)

Ehem. Verwaltungsgebäude (GRÜN):

Zweigeschossiges Gebäude aus massivem Mauerwerk mit Dachgeschoss und Kellergeschoss sowie Krüppelwalmdach.

BGF:

Kellergeschoss:	308m ²
Erdgeschoss:	314m ²
Obergeschoss:	314m ²
Dachgeschoss:	314m ²

Gesamt:	1.250m ²
---------	---------------------

Dachneigung	45°
Firsthöhe (im Mittel)	12,25m
Traufhöhe (im Mittel)	6,61m

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



Nebengebäude (BLAU):

An die Stelle des ehemaligen Wohngebäudes des Hausmeisters tritt ein neues Werkstattgebäude. Dieses ist über eine offene Überdachung sowie über die technischen Anlagen mit dem Hauptgebäude verbunden.

Aufmaß und Abrechnung

Die Baumeisterarbeiten für Haupt- und Nebengebäude werden gemeinsam vergeben. Aufmaß und Rechnungsstellung sind nach Gebäuden getrennt vorzunehmen. Gemeinsam anfallende Kosten sind nachvollziehbar aufzuteilen und dürfen nicht doppelt angesetzt werden.

Bauzeiten:

Die Ausführungszeit des LV's ist von November 2026 bis Juni.2027

Technische Vorbemerkungen
Technische Vorbemerkungen

Am Gebäude sollen umfassende Sanierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Vor Angebotsabgabe hat sich der Bieter alle für seine Kalkulation notwendigen Kenntnisse zu verschaffen.

Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Massen gelten nicht als Bestellgrundlage, da sich nach Freilegung Änderungen in Art und Umfang der auszuführenden Arbeiten ergeben können.

Um die Qualität der Arbeit zu gewährleisten, soll zur Aufsicht aller Arbeiten ständig die gleiche Fachkraft an der Baustelle beschäftigt sein. Ein Wechsel der

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

Fachkraft muss mit der Bauleitung abgestimmt werden.

Sämtliche Arbeiten am Bauwerk sind mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die Baustelle ist außerdem immer in einem sauberen Zustand zu halten.

Teilweise sind die Arbeiten abhängig von anderen Gewerken (Trockenbau, Estrich, usw.). Die Arbeiten sind dann mit den beteiligten Firmen abzustimmen.

Während der Arbeiten ist die Stabilität des Bauwerks in allen Bauzuständen sicherzustellen. Die dafür erforderlichen Maßnahmen sind, sofern nicht gesondert ausgeschrieben, in die Einheitspreise einzurechnen. Bei ungewollten Bewegungen im Bauwerk, Rissbildungen, usw. sind die betroffenen Bauteile sofort zu sichern. Die Bauleitung ist sofort zu verständigen. Erst nach Freigabe dürfen die Arbeiten fortgesetzt werden.

Lagerflächen:

Lagerflächen vor Ort stehen in begrenztem Umfang zur Verfügung. Die Genehmigung für die Benutzung öffentlicher Verkehrswege hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich zu besorgen. Eventuelle Gebühren für die Nutzung öffentlicher Wege und Plätze werden gegen Nachweis gesondert vergütet. Lagerflächen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Brandschutz:

Das Rauchen auf der Baustelle ist strikt untersagt. Nach Arbeitsschluss ist die Baustelle täglich stromlos zu schalten. Hobelmaschinen, Sägen, etc. sind nach Arbeitsschluss, wenn sie auf der Baustelle gelagert werden sollen, zu reinigen, so dass eine Gefährdung durch Selbstentzündung vermeidbar ist. Leicht entzündliches Material und Abfallstoffe, wie Hobelspäne, Sägespäne, usw., sind umgehend zu entfernen und dürfen im Gebäude nicht gelagert werden. Feuergefährliche Arbeiten, wie Flex-, Schneidarbeiten, etc. dürfen nicht im Gebäude und auf dem Gerüst durchgeführt werden. Ferner sind die Angaben durch den SiGe-Ko zu beachten und Folge zu leisten.

Jeder Bieter hat die Möglichkeit eine Ortsbesichtigung vor Angebotsabgabe zu machen.

Maßgebend für die Ausführung sind die zum Zeitpunkt der Ausschreibung gültigen Normen und Richtlinien (National und EU).

Diese Vorbemerkungen sind Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen. Sie sind als solche Bestandteil der Leistungsbeschreibung und werden wesentlicher Vertragsbestandteil.

Das Leistungsverzeichnis hat nur dann Gültigkeit, wenn die nachfolgenden Stundenlohnsätze, Gerätesätze und Materialpreise ausgefüllt sind. Die Preise gelten für die gesamte Bauzeit.

Bei einer Änderung der Leistungen hat der AN unaufgefordert ein Nachtragsangebot einzureichen. Nachtragsangebote sind auf der gleichen Kalkulationsbasis wie der Hauptauftrag zu erstellen. Pauschalangebote im Hauptauftrag gelten ebenso für alle Nachtragsaufträge.

Das verwendete Material muss den neuesten VDE-Vorschriften und DIN-Normen entsprechen. Alle Materialien müssen, soweit handelsüblich, das Warenzeichen des Herstellers und das VDE-Prüfzeichen tragen. Materialien der nachfolgenden Positionen müssen ungebraucht sein.

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

Für die Güte der Stoffe und Bauteile sowie für die Ausführung der Leistungen gelten die einschlägigen Normen und Herstellerangaben. Der AN hat dem AG den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) für die zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen.

Sämtliche Maße sind am Bau zu nehmen und falls erforderlich zu ergänzen. Durch Unterlassung entstehende Kosten gehen zu Lasten des AN's.

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen, etc. bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten.

Alle Arbeiten sind vor Baubeginn mit der Bauleitung durchzusprechen und mit den anderen Gewerken abzustimmen.

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

1 Baustelleneinrichtung

- 1.1 Baustelleneinrichtung
Baustelle einrichten, Baustelleneinrichtung über die Bauzeit vorhalten, nach der Baumaßnahme Baustelle räumen.

**Für die Rohbauarbeiten steht bauseits ein Kran zur Verfügung.
Die Mietkosten des Krans ohne Bedienung betragen 40 € / h, inkl.
Risikoabsicherung:**

Da die Arbeiten größtenteils im Inneren des Gebäudes ausgeführt werden müssen, kann der Kran nur sehr eingeschränkt genutzt werden:

Der Auftragnehmer hat die Nutzungsdauer des Krans selbstständig zu schätzen und in den Einheitspreis dieser LV-Position mit einzukalkulieren:

_____ x 40,00 € / h = _____

Abgerechnet wird jedoch nach tatsächlich nachgewiesenen Kranstunden.

Weiterhin sind folgende Punkte in den Einheitspreis dieser LV-Position mit einzukalkulieren:

Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle für sämtliche auszuführende Leistungen. Dazu gehören alle zur Ausführung der im LV erfassten Leistungen notwendigen **Mannschaftseinrichtungen (Mannschaftscontainer, Bürocontainer, etc.)**, Werkzeuge, Maschinen, Hebwerkzeuge, Geräte, etc.

Die Baustelleneinrichtung ist vor Beginn der Einrichtung mit der örtlichen Bauleitung zu besprechen. In die Einheitspreise sind auch alle notwendigen Beschilderungen, Abspermaßnahmen, etc. einzukalkulieren.

Weiterhin ist seitens des AN mit der Stadt abzuklären in welchem Umfang die Baustelleneinrichtung auf städtischem Grund vorgenommen werden kann.

Es wird auf Maßnahmen zum Schutz vor Lärm, Staub etc. von der Baustelle her im Rahmen der bestehenden Vorschriften hingewiesen.

Das gesamte Material der Baustelleneinrichtung bleibt Eigentum des AN. Vorhaltung während der gesamten Zeitdauer der Baumeisterarbeiten sind mit den Kosten der Baustelleneinrichtung abgegolten.

Sämtliche Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften sind Sache des AN und werden nicht separat vergütet.

Ferner ist mit einzukalkulieren die Erfüllung sämtlicher Antragspflichten gegenüber öffentlichen Dienststellen inkl. Genehmigung.

Alle Versorgungsleitungen sind bereits durch den betreffenden Energieversorger stillgelegt. Dies ist über den AN zu kontrollieren und mit dem Angebotspreis abgegolten.

Genehmigungsgebühren, Anmietungskosten und Nutzungsentschädigungen für die Benutzung öffentlicher und privater Flächen ist mit dem Preis der

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Baustelleneinrichtung abgegolten.				
	Nach Beendigung der Arbeiten sind alle Beeinträchtigungen, Schadensbilder an fremden Teilen auf Kosten des AN zu beseitigen. Die Baustelle ist auf eigene Kosten von jeglichem Schmutz zu befreien.				
	Der AN haftet für jegliche Behinderung des Straßenverkehrs und die daraus resultierenden Sach- und Personenschäden.				
	Nach Abschluss der Baumaßnahme sind sämtliche Beschädigungen an Straßenbelägen, Gehsteigen, Baustellenzufahrten etc. zu beheben auf Kosten des AN und der ursprüngliche Zustand wieder herzustellen.				
	Baustelleneinrichtung und -räumung inkl. aller Nebenarbeiten wie Umsetzen, Ändern Vorhalten der Einrichtung zum fachgerechten Abbrechen und Entsorgen.				
	Die Baustelleneinrichtung gilt für alle Leistungen im LV.				
		1	St	.....	.....
1.2	Baustellen-WC Liefern, Vorhalten und nach Angabe der Bauleitung entfernen.				
	<u>Grundvorhaltezeit:</u> 4 Monate				
		1	St	.....	.....
1.3	Baustellen-WC vorhalten über die Grundvorhaltezeit hinaus.				
		20	Mt	.....	.....
1.4	Bauzaun Liefern und Aufstellen eines Bauzaunes über die gesamte Grundvorhaltezeit, Metallgitterzaun mit Betonfüßen.				
	<u>Grundvorhaltezeit:</u> 6 Monate.				
		20	m	.....	.....
1.5	Bauzaun vorhalten über die Grundvorhaltezeit hinaus, inkl. Instandhalten und Warten.				
		40	mWo	.....	.....
1.6	Baubeleuchtung mittels LED-Lichtband Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig herstellen einer temporären LED-Bandbeleuchtung zur Ausleuchtung von Arbeits- und Verkehrsbereichen auf der Baustelle.				
	<u>Leistungsumfang:</u> - Lieferung von LED-Lichtbändern, staub- und spritzwassergeschützt (mindestens IP65)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: - Lichtfarbe neutralweiß (4.000–5.000 K), Blendwert < UGR 22 - Lichtstrom ≥ 1.000 lm/m, Leistungsaufnahme ≤ 10 W/m - Schlagfeste Ummantelung, nicht brennbare Außenhülle (Brandklasse B1 nach DIN 4102) - Montagematerial komplett, inkl. Haken, Kabelbinder, Befestigungsschienen - Einspeisung über Baustromverteiler 230 V, Zuleitung H07RN-F 3×1,5 mm² - Installation inkl. aller Verlängerungen, Kupplungen und Steckvorrichtungen (IP44 oder höher) - Montagehöhe gemäß ASR A3.4 (mindestens 2,50 m über Verkehrswegen) - Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Dokumentation - Demontage und fachgerechte Entsorgung nach Bauende <u>Besondere Anforderungen:</u> - Elektrische Ausführung gemäß DIN VDE 0100-704 („Baustellenanlagen“) - Lebensdauer LED ≥ 50.000 h (L80/B10) - Mechanisch und UV-beständig Abrechnungseinheit: m montierte, betriebsbereite LED-Bandbeleuchtung inkl. Zubehör und Montage.	100	m	.....	.....
1.7	Baubeleuchtung Umsetzen Umsetzen des vorgenannter LED-Lichtband im Zuge des Bauvortschritts. In der Leistung ist das ggf. notwendige Ab- und wieder Ankleben der Zuleitungen beinhaltet.	100	m	.....	.....
1.8	Zeitschaltuhr für Baubeleuchtung Schaltung der Baubeleuchtung über eine Zeitschaltuhr. Betriebszeiten Baubeleuchtung; 6.00 - 20.00 Uhr		psch	.....	.....
1.9	Bautüren Verschließbare Bautüren Türblattgröße 1,00 x 2,00 m an den Zugängen zum Gebäude einbruchssicher in die vorhandenen Rohbauöffnungen 1,26/1,76 x 2,26m montieren. Verbleibende Restöffnungen bis zu den Mauerkanten sind mit Holzwerkstoffplatten witterungsfest und einbruchssicher zu verblenden, einschließlich der hierfür erforderlichen Holzunterkonstruktion. Anzubieten ist die Lieferung und Montage der Bautüren, einschließlich der gesamten Vorhaltezeit bis zum Einbau der Metalltürelemente des Türanlagenbauers, und das Abbauen und der Abtransport der gesamten Anlage. Abgerechnet wird nach Stück fix und fertig geschlossener, einbruchssicherer Rohbauöffnung mit integrierter Bautür, einschl. aller Nebenarbeiten.	4	St	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

- 1.10 Meterriss
in allen Geschossen nach Angabe der Bauleitung über Oberkante
Fertigfußboden mit 5 bis 10 Kunststoff-Markierungen je Geschoss herstellen,
instandhalten und nach Angabe und Aufforderung durch die Bauleitung
erneuern und vervollständigen.

Meterriss auch im Aufzugsschacht.

psch

- 1.11 Abdeckungen
(z.B. zur Sicherung von Öffnungen, Lichtkuppeln)

Durchtrittsichere, unverschiebbliche Abdeckungen auf Schächten,
Aussparungen, Lichtkuppeln, Bodenvertiefungen auf Anordnung der Bauleitung
herstellen, 4 Wochen vorhalten und wieder entfernen.

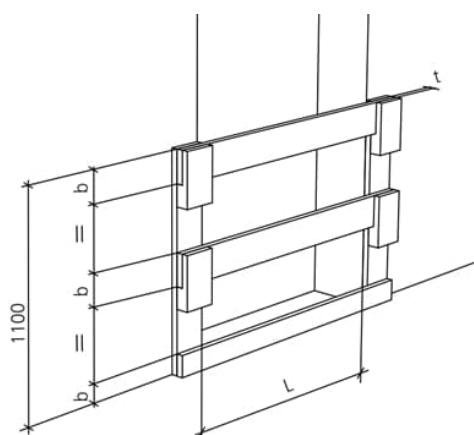
Größe bis 1,20 m2.

10 St

- 1.12 Umwehungen
Seitenschutz nach DIN 4420 "Arbeits- und Schutzgerüst" an Arbeitsplätzen und
Verkehrswegen der Baustelle zur Sicherung gegen Absturz von Personen auf
Anordnung der Bauleitung herstellen, 4 Wochen vorhalten und wieder
entfernen.

10 m

- 1.13 Seitenschutz an Wandöffnungen, Breite= 2,0 m
Seitenschutz nach DIN 4420 "Arbeits- und Schutzgerüste" an Wandöffnungen
zur Sicherung gegen Absturz von Personen auf Anordnung der Bauleitung
herstellen und wieder entfernen.



Einzelbreiten bis 2,0 m

5 St

- 1.14 Arbeitsbelag

Übertrag:

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

Übertrag:

Baustellenschalung / Arbeitsbelag auf Boden der Deckenbalken, e = bis ca. 1,00m Lichte, Schalungsmaterial in ausreichender Stärke nach Wahl des AN liefern und verlegen als Arbeitsbelag.

Liefern, Einbauen, Vorhalten, Abbauen.

örtliche Lagen:

Dachgeschoss: 60 m2

Obergeschoss: 30 m2

Erdgeschoss: 10 m2

100 m²

1.15 Umsetzen des Arbeitsbelages
Umsetzen des unmittelbar vorgenannten Arbeitsbelages LV-Position.

100 m²

1.16 Temporärer Verschluss von Fenster- und Türöffnungen
Temporäres Verschließen von Fensteröffnung mittels OSB-Platte d= 18 mm.

Befestigungen unter Schonung der verbleibenden Bauteile herstellen.
Einschließlich vollständigem Rückbau, Entfernen der Befestigungsmittel sowie Abtransport und Verwertung bzw. Entsorgung der verwendeten Materialien.

Öffnungsbreiten: 0,50 - 2,20 m

Öffnungshöhen: 0,34 - 2,26 m

Anzahl: 60

Abrechnung erfolgt nach der lichten Fläche der verschlossenen Mauerwerksöffnungen. Unterkonstruktion, OSB-Platte, eventuell erforderliche Anschlussabdichtungen, Befestigungen und Rückbau sind im Einheitspreis enthalten.

örtliche Lage: KG-DG

120 m²

1 Baustelleinrichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	Rückbauarbeiten Vorbemerkungen Vorbemerkungen Die Abbruch- und Freileigungsarbeiten sind bei Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften und DIN-Normen, insbesondere der oberpolizeilichen Vorschriften zum Schutz der beschäftigten Personen, sowie der Unfallverhütungsvorschriften nach dem Gewerk der Bayer. Berufsgenossenschaft durchzuführen. Es sind alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen, wie z. B. Aussteifungen, Absperrmaßnahmen, Verkehrsregelung, Straßensperrung vorzunehmen und mit den Angebotspreisen abgegolten. Es wird den Auftragnehmern empfohlen, das Objekt vor Ort in Augenschein zu nehmen. Zur weitgehendsten Vermeidung von Staubbelästigungen, Geräuschbelästigung sowie Erschütterungen usw. sind alle hierfür erforderlichen und vorgeschriebenen Vorkehrungen zu treffen. Evtl. weitere Auflagen bleiben vorbehalten. Die Einrichtung einer Schwingungsmessstelle ist nicht erforderlich. Abbrucharbeiten, die nach Meinung des Unternehmers zusätzlich zu den in den Plänen dargestellten notwendig werden, sind vor Ausführung schriftlich von der Bauleitung zu genehmigen. Alle Abbrucharbeiten schließen den Abtransport des überschüssigen Materials, Bauschutt etc. einschl. der Kippgebühren / Deponiegebühren ein. Dies ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Sämtlicher Sondermüll wie Asbestzement, Ölschlamm etc. sind nach den entsprechenden Entsorgungsvorschriften auf geeignete Deponien zu entsorgen. Zusätzliche Müllentsorgungsgebühren werden gegen Nachweis vergütet. Das Entfernen von Sanitär, Elektro- und Heizungsleitungen ist bei den Abbrucharbeiten der entsprechenden Bauteile abgegolten und wird nicht gesondert vergütet soweit nicht gesondert ausgeschrieben. Benachbarte Bauteile, die von den Abbruchmaßnahmen nicht betroffen sind, sind gegen Beschädigungen wirksam zu schützen. Soweit nicht gesondert ausgeschrieben, sind bei Abbruch alle notwendigen Sicherungs-, Abstützungs- und Schutzarbeiten in den ausgeschrieben Leistungen einzukalkulieren (einschl. Gerüststellung!). Zur Herstellung von Aussparungen, Durchbrüchen, Schlitzern, Auflagern dürfen nur zugelassene Geräte wie Trennmaschinen, Bohrgeräte, Fräsen usw. verwendet werden. Ausstemmen von Hand ist nur im Rahmen der zulässigen Vorschriften gestattet. Gegen Staubbentwicklung und Wassereinwirkung sind besondere Vorkehrungen zu treffen, die in den Einheitspreisen abgegolten sind. *** Decken/Böden ***				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1	Ausbau und Entsorgen eines Tonnengewölbes, inkl. Putz, inkl. sämtlicher Notabstützungen im Bereich des Treppenhauses Vollständiger Abbruch und Entsorgung gem. Vorbemerkungen der bestehenden preußischen Kappendecke aus gemauerten Ziegelkappen zwischen Stahlträgern einschließlich unterseitigem Putz, vorhandener Auffüllungen oberhalb der Kappen und zugehöriger Stahlträger. <u>Material der Decke:</u> Ziegelkappen zwischen Stahlträgern <u>Dicke im Mittel:</u> 18 cm <u>Fläche:</u> 95 m2 Einschließlich Trennen und Herausnehmen der Stahlträger aus den Auflagern unter Schonung des verbleibenden Mauerwerks. Die Trennung der anfallenden Materialien sowie deren Abtransport und Entsorgung gemäß Vorbemerkungen sind im Einheitspreis einzukalkulieren. Der Rückbau erfolgt nach den statischen Vorgaben für die Bauzustände. Erforderliche temporäre Abstützungen und Sicherungskonstruktionen sind in den Einheitspreis dieser LV-Pos. mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Der Abbruch hat aus dem Kellergeschoss zu erfolgen. Ein Abtransport des Bauschutts ist mit einem Kran <u>nicht</u> möglich. Dies ist im Einheitspreis der LV-Pos. mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. <u>örtliche Lage:</u> Decke über KG, Keller 8-12	20	m³	.....	.....
2.2	Einschneiden der Bodenplatte Einschneiden der Bodenplatte (konstruktiv bewehrt) <u>Länge:</u> 20 lfm <u>Dicke:</u> bis 20 cm <u>örtliche Lage:</u> KG	20	m	.....	.....
2.3	Ausbau und Entsorgen der Bodenplatte im KG , d= 16 - 20 cm Ausbau und Entsorgen der Bodenplatte lt. Vorbemerkung. <u>örtliche Lage:</u> KG (Technik, Aufzug)	2	m³	.....	.....
2.4	Zulage bewehrte Bodenplatte Zulage zu o.g. Bodenplatte-LV-Pos. für das Ausbau und Entsorgen bewehrten Bodenplatte	0,5	m³	.....	.....
2.5	Ausbau Stahlträger Ausbau von Stahlträgern aus Walzprofilen (alle Querschnitte) Höhe der Träger bis 600 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Breite der Träger bis 240 mm Einzellängen bis 11 Meter				
	Profile z.B.: HEA180, HEB 200, IPE 270, HEB 240, ...				
	<u>örtliche Lage:</u> EG-OG				
		1000	kg	.....	.....
2.6	Ausbau und Entsorgen von Erdreich im Kellergeschoss Ausbau und Entsorgen gem. Vorbemerkungen von Erdreich im Kellergeschoss, inkl. sämtlicher Nebenleistungen. Auf Grund der engen Kellertreppe muss der Ausbau aller Wahrscheinlichkeit nach per Hand erfolgen. Dies ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.				
	<u>örtliche Lage:</u> Keller 8-11				
		8	m³	.....	.....
	*** Wand ***				
2.7	Abbruch tragende Innenwände (Mauerwerk), d= bis 50 cm kompletter Abbruch und Entsorgen gem. Vorbemerkung einschl. Wandverkleidungen wie Putze. Wandstärke roh: 30 - 50 cm Wandstärke mit Putz: bis 55 cm (Kalkzementputz) Material der Wände: Ziegelmauerwerk Länge der Wände: 25 lfm Wandhöhe: bis 2,90 m Die Trennung des Bauschutts und die Entsorgung auf entspr. Deponien ist mit einzukalkulieren. Der Innenwandputz enthält 1600-1700 mg/l Sulfat (Z2- Material).				
	<u>örtliche Lage:</u> KG-OG				
		30	m³	.....	.....
2.8	Abbruch tragende Innenwände (Mauerwerk), d= bis 30 cm wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: Wandstärke roh: bis 30 cm Wandstärke mit Putz: bis 35 cm (Kalkzementputz) Länge der Wände: 40 lfm <u>örtliche Lage:</u> KG-DG				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		25 m³		.....	.....
2.9	Abbruch und Entsorgen eines Kamins, 2-zügig, lxb= 56x54 cm, h= 12 m Vollständiger Abbruch und Entsorgen lt. Vorbemerkung, Kamin 2-zügig. Kamin wurde mit Ölheizung benutzt. Dies ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. <u>Maße:</u> b x l = ca. 56 x 54 cm <u>Höhe:</u> ca. 12 m <u>Anzahl:</u> 4 Stk Der Abbruch erfolgt vom Erdgeschoss bis übers Dach				
		15 m³		.....	.....
2.10	Ausbauen / Abschlagen von Wandputz Abschlagen des schadhafte Wandputzes an den Innenwänden und Innenseiten der Außenwände, Putzstärke ca. 2,0 cm max. lichte Geschoßhöhe 3,0 bis 3,60 m, einschließlich der Schuttabfuhr wie vor. Hinweis: Die abgeschlagenen Mauerwerksflächen sind an den Fugen mind. 2 cm tief auszukratzen und von losen Mörtelteilen zu reinigen, einzurechnen ist das Entfernen sämtlicher Putzträger, sowie Elektroinstallation etc.				
		670 m²		.....	.....
*** Fenster/Türen***					
2.11	Ausbauen und Entsorgen der Fenster - bis 1 m² Ausbauen und Entsorgen eines Fensters. inkl. Außenfensterbank <u>Fläche:</u> bis 1 m² <u>Breite:</u> 0,52 - 0,97 m <u>Höhe:</u> 0,35 - 0,84 m <u>örtliche Lage:</u> Kellergeschoss				
		19 St		.....	.....
2.12	Ausbauen und Entsorgen der Fenster - bis 2,2 m² Ausbauen und Entsorgen eines Fensters. inkl. Außenfensterbank <u>Fläche:</u> 1 - 2,2 m² <u>Breite:</u> 0,95 - 1,47 m <u>Höhe:</u> 0,82 - 1,56 m <u>örtliche Lage:</u> EG-(8 Stk.) OG (9 Stk.) DG (5 Stk.)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		22	St	.....	.....
2.13	Ausbauen und Entsorgen der Fenster - bis 4 m ² Ausbauen und Entsorgen eines Fensters. inkl. Außenfensterbank <u>Fläche:</u> 2,2 - 4 m ² <u>Breite:</u> 1,04 - 2,48 m <u>Höhe:</u> 1,49 - 1,53 m <u>örtliche Lage:</u> EG-(10 Stk.) OG (11 Stk.)				
		21	St	.....	.....
2.14	Ausbauen und Entsorgen der Außentüren Ausbauen und Entsorgen einer Außentür inkl. Zarge. <u>Fläche:</u> 1,89 - 2,55 m ² <u>Breite:</u> 0,96 - 1,20 m <u>Höhe:</u> 1,90 - 2,10 m <u>örtliche Lage:</u> KG-(1 Stk.) EG (2 Stk.)				
		3	St	.....	.....
*** Rohrleitungen ***					
2.15	Rohrleitungen Formstück Befest. Armatur Stahl AD bis 20mm abbrechen nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. Abbruch der Rohrleitung einschl. der Form- und Verbindungsstücke, Befestigungen und Armaturen, aus Stahl, Außendurchmesser bis 20 mm, im Gebäude, Höhe bis 4 m, mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.				
		140	m	.....	.....
2.16	DN 20 bis DN40 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 20 bis DN40				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		80 m		.....	.....
2.17	DN40 bis DN60 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN40 bis DN60				
		40 m		.....	.....
2.18	DN60 bis DN80 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN60 bis DN80				
		10 m		.....	.....
2.19	DN80 bis DN100 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN80 bis DN100				
		1 m		.....	.....
2.20	Luftltg Formstück Stahl verz DN300-400 abbrechen nicht schadstoffbelastet Geräteinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. Abbruch der Luftleitung einschl. der Form- und Verbindungsstücke aus verzinktem Stahl, Nenndurchmesser über DN 300 bis DN 400, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, im Gebäude, Höhe bis 6 m, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.				
		20 m		.....	.....
2.21	Abfall nicht gefährlich AVV170405 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen Verwertungsanlage bis 41km Vergüt.Entsorg. AN Bau- und Abbruchabfälle, Metalle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170405 Eisen/Stahl, nicht schadstoffbelastet, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht bis 7,5 t, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 41 km, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.				
		1,5 t		.....	.....
2.22	Dämmung Rohrltg bis DN20 Mineralwolle kaschiert Pappe Mantel Gips/Mörtel armiert abbrechen nicht schadstoffbelastet 3kN/m3 D 30mm v.Hand Stoffe laden LKW AN Abbruch der Dämmung der Rohrleitung, Nenndurchmesser bis DN 20, Dämmschicht aus Mineralwolle, mit Pappe kaschiert, Ummantelung aus				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Gips/Mörtel, armiert, als Schale, mechanisch befestigt, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 3 kN/m ³ , Dämmschichtdicke 30 mm, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 4 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.				
		60	m	.....	.....
2.23	DN 20 bis DN 40 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 20 bis DN 40				
		30	m	.....	.....
2.24	DN 40 bis DN60 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 40 bis DN60				
		10	m	.....	.....
2.25	DN60 bis DN80 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN60 bis DN80				
		1	m	.....	.....
2.26	DN80 bis DN100 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN80 bis DN100				
		1	m	.....	.....
2.27	Abfall nicht gefährlich AVV170604 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen Verwertungsanlage bis 41km Vergüt.Entsorg. AN Bau- und Abbruchabfälle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170604 Dämmstoff, nicht schadstoffbelastet, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 41 km, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.				
		0,5	t	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

*** Einbauteile ***

2.28

Abbruch Innentreppe - Holztreppe zwischen EG und OG
Vollständiger Abbruch und Entsorgung einer bestehenden Holz-Wangentreppe
gemäß Vorbemerkungen, einschließlich Tritt- und Setzstufen (Teppichbelag),
Treppenwangen, Geländer mit geschlossener Füllung, Handläufen sowie
Befestigungen und Verankerungen.

Steigungen: 17
Treppenbreite: 1,25m
Höhenunterschied: 2,95 m
Geländerhöhe 0,9m
Geländerlänge 5,0m
Treppenbelag: Teppich



örtliche Lage:

EG-OG

psch

.....

2.29

Abbruch Innentreppe - Holztreppe zwischen OG und DG
wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos, jedoch:

Höhenunterschied: 2,87 m

Übertrag:

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

Übertrag:



örtliche Lage:

OG-DG

psch

.....

*** Außenanlage ***

2.30

Abbruch Außentreppe und Podest
Abbruch Außentreppe

inkl. seitlich Lagern



Material: Granitstein

Maße Treppe: breite 1,86m
Stufen 4 Stufen
Stufenhöhe: 0,15 - 0,25m

Maße Podest: 1,20 x 2,70 m
Höhe: 0,90 m

Übertrag:

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

Übertrag:

Das abgebrochene Material bleibt Eigentum des Auftraggebers.

psch

2 Rückbauarbeiten

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

3 Erdarbeiten und Entfeuchtungsgraben

Vorbemerkungen Erdarbeiten

Vor Beginn der Arbeiten ist über das Gelände mit der Bauleitung zusammen ein Flächennivellement zu erstellen. Dies ist die Grundlage für die Abrechnung aller Massen zu den Erdarbeiten, die daraus resultierend aus der Werkplanung ermittelt werden. Für die Abrechnung Graben- und Fundamentaushub werden nur die vorgegebenen Querschnitte anerkannt und abgerechnet.

Für Leitungsgräben sind notwendige Sicherungen und der seitliche Verbau mit in die Einheitspreise einzurechnen.

Es ist damit zu rechnen, dass sämtliche Arbeiten abschnittsweise, je nach Vorfinden örtlicher Gegebenheiten, zu erbringen sind.

Aushub der Bodenklasse 6 und 7 sind bei der Bauleitung rechtzeitig und vor der Ausführung schriftlich zur Prüfung und Massenermittlung anzumelden. Nachträglich angemeldete Ansprüche werden nicht anerkannt.

Grundsätzlich ist der Aushub zum Wiedereinbau auf dem Grundstück zu lagern. Bodenaushub zur Wiederverfüllung, der nicht auf dem Baugrundstück gelagert werden kann, ist zur Zwischenlagerung abzufahren und entsprechend dem Baufortschritt wieder anzuliefern. Hierfür werden keine zusätzlichen Kosten erstattet. Überschüssiges Material ist zu entsorgen.

Die Leistungen enthalten immer das Herstellen, Liefern und fachgerechte Einbauen der Bauteile und Stoffe.

Dies alles ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Gefordert ist das fertige Werk.

Vorbemerkungen Grundleitungsarbeiten

Die Verlegung der Grundleitungen erfolgt nach den techn. Regeln und Bestimmungen der jeweils gültigen Ausgaben der DIN 12056, DIN 1986 - Teil 100, 3, 4, 30 sowie der DIN EN 752 Teil 1-7. Weiterhin sind folgende Normen in der jeweils gültigen Ausgabe zu beachten: DIN 1053, DIN EN 1610, DIN 4102, DIN 4108, DIN 4109.

Alle steigenden Leitungen sind mit zwei 45°-Bögen anzufahren. Die Rohre sind allseitig mit mindestens 20 cm Sand zu ummanteln. Diese Ummantelung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu berücksichtigen.

Die Verlegung der Leitungen erfolgt im Regelfall als Grundleitungen unter der Bodenplatte. Befestigungskonstruktion/Profilstahl für eine fachgerechte Aufständigung sind einzukalkulieren.

Vor dem Betonieren sind die Leitungen abschnittsweise abzudrücken, die Dichtheit der Kanäle nachzuweisen, Protokolle sind zu erstellen. Zudem sind die Arbeiten gem. Vorschrift bei den örtlichen Behörden anzumelden bzw. vom Kontrollmeister des zuständigen Entwässerungsverbandes und der Bauleitung zusammen abzunehmen.

Diese Leistungen sind bei der Kalkulation der Einheitspreise der Positionen zu

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	berücksichtigen.				
	Erdaushub				
3.1	Grabenaushub für Fundamente und Frostschrüzen - lösen und seitlich lagern Grabenaushub für Streifen- und Punktfundamente erstellen, Tiefe bis ca. 1,10 m -1,50m, Material seidl. lagern. Hauptgebäude: 25 m³ Nebengebäude: 15 m³	40	m³	.....	.....
3.2	Erdaushub für Bodenplatte - lösen und seitlich lagern Erdaushub für z.B. Tragschichten erstellen. Material seitlich lagern für den späteren Wiedereinbau im Zuge von Verfüllungsarbeiten. Tiefe Aushub bis max: - 0,80 m Bodenklasse 1 - 6 <u>örtliche Lage:</u> Nebengebäude	40	m³	.....	.....
3.3	Aushub für Entfeuchtungsgraben Erdaushub am Gebäudesockel im Außenbereich an allen Seiten 60 x 100 cm. Material profilgerecht lösen und für den späteren Wiedereinbau seitlich lagern. Bodenklasse 1 - 5 Inkl. Herstellung einer Böschung 45°. Die Abrechnung erfolgt durch gemeinsames örtliches Aufmaß nach m3 Aushub an der Entnahmestelle. Hauptgebäude: 65 m³ Nebengebäude: 25 m³	90	m³	.....	.....
3.4	Rohrgrabenaushub bis 2,0 m Tiefe Aushub und Wiederverfüllung von Rohgraben für Grundleitungen, Bkl. 3-5, im Baugruben Bereich, Verfüllung schichtweise, gut verdichtet. Im Einheitspreis enthalten sind alle Nebenarbeiten wie zusätzliche Vertiefungen, Planie der Grabensohle, 10 cm Sandumhüllung der Grundleitung sowie das entfernen des nicht benötigten Aushubmaterials aus der Baugrube.wie unmittelbar Aushubtiefe: bis 2,00 m <u>Aushubbreite:</u> ca. 60 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		350	m³	.....	.....
3.5	Rohrgrabenaushub bis 2,6 m Tiefe vorgenannte LV-Pos., jedoch: Aushubtiefe: bis 2,60 m <u>Aushubbreite:</u> ca. 60 cm				
		160	m³	.....	.....
3.6	Schachtaushub bis 2,60 m Tiefe Aushub und Wiederverfüllung von Schächten, Bkl. 3-5, im Baugrubenbereich, Verfüllung schichtweise, gut verdichtet. Im Einheitspreis enthalten sind alle Nebenarbeiten wie zusätzliche Vertiefungen, Planie der Sohle, sowie das entfernen des nicht benötigten Aushubmaterials aus der Baugrube. <u>Aushubtiefe:</u> bis 2,60 m <u>Schachtdurchmesser:</u> DN 400 -1000				
		25	m³	.....	.....
3.7	Schachtaushub bis 5,00 m Tiefe wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: <u>Aushubtiefe:</u> bis 5,00 m				
		5	m³	.....	.....
3.8	Suchschlitze nur auf besondere Anordnung der Bauleitung und des Tragwerkplaners, einschließlich seitlichem Verbau und notwendiger Sicherung.				
		5	m	.....	.....
3.9	Zulage laden und abfahren Zulage zu o.g. Aushub-LV-Pos. für: Das schon profilgerecht gelöste Material, auf LKW laden, abfahren. Das Aushubmaterial wird Eigentum des Auftragnehmers und ist zu beseitigen, inkl. Kippgebühren.				
		150	m³	.....	.....
3.10	Zuschlag für zusätzliche Deponiegebühren von Z1.1-Material Der Nachweis als Einstufung als Z1.1 Material ist fachlich einwandfrei in Abstimmung mit einem vom Auftraggeber beauftragten Sachverständigenbüro nach Qualitätsstufe und Menge zu bestimmen und für die Abrechnung festzulegen / zu dokumentieren. Die Abrechnung erfolgt direkt an der Entnahmestelle nach m3 Bodenaushub der Auffüllung.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		10	m³	.....	.....
3.11	Zuschlag für zusätzliche Deponiegebühren von Z1.2-Material Der Nachweis als Einstufung als Z1.2 Material ist fachlich einwandfrei in Abstimmung mit einem vom Auftraggeber beauftragten Sachverständigenbüro nach Qualitätsstufe und Menge zu bestimmen und für die Abrechnung festzulegen / zu dokumentieren. Die Abrechnung erfolgt direkt an der Entnahmestelle nach m3 Bodenaushub der Auffüllung.				
		10	m³	.....	.....
3.12	Hinterfüllen von Arbeitsräumen mit seidl. lagerndem Material profilgerecht, mit seitlich lagerndem Boden, in Lagen von max. 30 cm einbringen und verdichten. Hauptgebäude: 50 m³ Nebengebäude: 15 m³ Rohrgräben und Schachtverfüllungen werden hier nicht mit vergolten.				
		65	m³	.....	.....
3.13	Hinterfüllen von Arbeitsräumen mit zu liefernden, nichtbindigem Material profilgerecht, mit zu liefernden, nichtbindigen und verdichtungsfähigen Boden (keine Recyclingmaterial), in Lagen von max. 30 cm einbringen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach m³ eingebauten und verdichteten Hinterfüllboden. Hauptgebäude: 15 m³ Nebengebäude: 10 m³ Rohrgräben und Schachtverfüllungen werden hier nicht mit vergolten.				
		25	m³	.....	.....
3.14	Handschachtung Boden von Hand lösen, einbauen und verdichten. Ausführung nur auf besondere Anweisung des Auftraggebers. Die Mengenermittlung erfolgt gegen Nachweis und durch gemeinsames Aufmaß an der Entnahmestelle.				
		5	m³	.....	.....
	Drainage				
3.15	Planum für Drainage herstellen Planum bei der Grabensohle für das Magerbetonbett der Drainage herstellen. Hauptgebäude: 45 m² Nebengebäude: 15 m²				

Übertrag:

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

Übertrag:

60 m²

- 3.16 Schutz- und Drainagebahn, dreilagig
Liefen und fachgerechtes Verlegen einer dreilagigen Schutz- und Drainagebahn auf der vollständig durchgetrockneten Bauwerksabdichtung, bestehend aus druckstabiler Noppenbahn, rückseitiger Gleitfolie und erdseitigem Filtervlies.
Geeignet zum mechanischen Schutz der vorgesehenen Reaktivabdichtung sowie zur flächigen Ableitung von Sickerwasser. Die Gleitlage muss die Übertragung von Scherkräften aus Setzungen des Verfüllbodens auf die Abdichtung vermindern.
Verlegung mit der Gleitfolie zur Abdichtung und dem Filtervlies zum Erdreich. Bahnenstöße und Vliesüberstände gemäß Herstellervorgaben überlappen und so ausführen, dass keine Bodenbestandteile in die Drainageschicht eindringen. Bahnen am oberen Rand bis zur Verfüllung der Baugrube provisorisch gegen Abrutschen sichern, z. B. mit Holzlatten. Die Bauwerksabdichtung darf durch die Befestigung nicht beschädigt oder durchdrungen werden.
Einschließlich erforderlicher Zuschnitte, Überlappungen und Befestigungsmittel.

angebotenes Fabrikat:
.....

Hauptgebäude: 127 m²
Nebengebäude: 43 m²

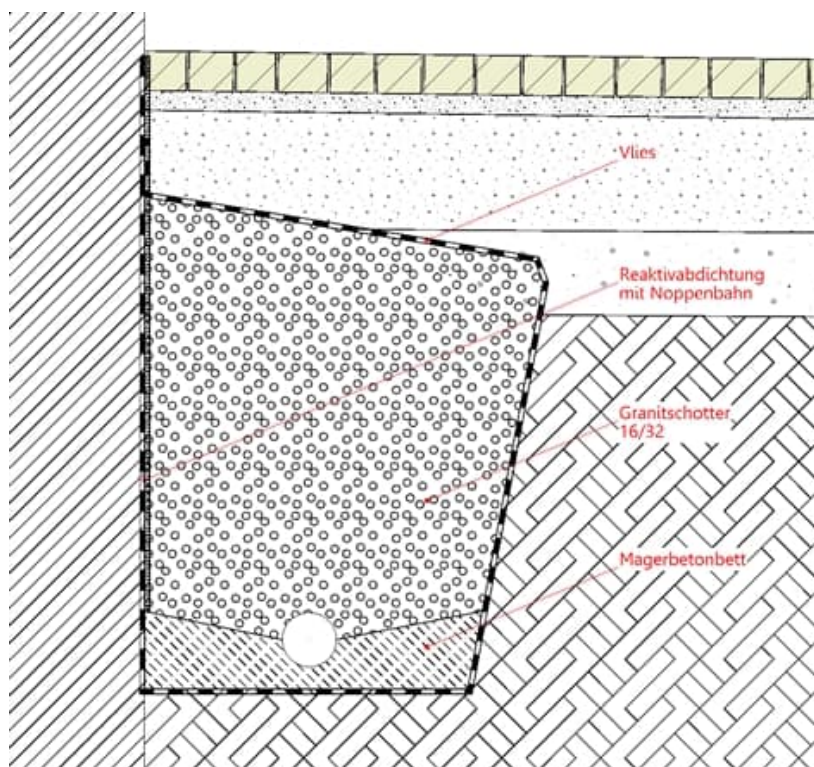
170 m²

- 3.17 Magerbetonbett
Magerbetonbett Beton C 12/15, unbewehrt, liefern und Kehle im Gefälle einbauen für Drainageleitung.
Dicke 8 - 10 cm

Übertrag:

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

Übertrag:



Hauptgebäude: 45 m²
Nebengebäude: 15 m²

60 m²

3.18

Drainage

Liefern, Einbauen der Drainage, bestehend aus Drainagenleitung, Granitschotter und Filtervlies.

Drainagerohr aus PVC hart DN 100 incl. aller Verbindungen und Ausleitungen im Gefälle auf dem Betonbett einbauen.

Auffüllen und Verdichten mit frostsicherem Granitschotter 16/32 als Sickerpackung. Dicke ca. 15 cm

Fachgerechtes einpacken der Sickerpackung mit Verrottungssicheres und wurzelsicheres Filtervlies gegen Verschammung der Drainageleitung und Filterpakete, an den Stößen mit mindestens 20 cm Überlappung.

Einbauorte: Wandfuß außen

Masse mind. 125 g/m²

Hauptgebäude: 85 m
Nebengebäude: 30 m

115 m

3.19

Drän-Winkelstück

Zulage für Drän-Winkelstück PVC 90°, DN 100

Hauptgebäude: 4 Stk

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nebengebäude:	4 Stk			
			8 St	.....	.....
3.20	Anschluß an den städtischen Kanal Anschluß an den Städtischen Regen- bzw. Abwasserkanal, komplett nach den örtlichen Vorschriften herstellen, einschl. Liefern eines Anschlußstückes.				
			1 St	.....	.....
3.21	Spül- und Kontrollschacht Spülschacht Unterteil DN 300 für Drainage Nutzhöhe ca. 1,5 m einschl. Deckel liefern und einbauen.				
	Hauptgebäude:	4 Stk			
	Nebengebäude:	4 Stk			
			8 St	.....	.....
3.22	Schachtabdeckung Guss Schachtabdeckung DN 300, Guss, Klasse B125 ohne Lüftungsöffnungen für Spülschacht der Pos. vor liefern und einbauen.				
			1 St	.....	.....
	*** Sonstiges***				
3.23	Herstellen einer Feinplanie für Tragschichten Herstellen einer Feinplanie zur Aufnahme von Tragschichten. Herstellen und verdichten, inkl. sämtlicher Nebenleistungen.				
	<u>örtliche Lagen:</u>	unter Bodenplatte unter Treppenanlage			
			150 m²	.....	.....
3.24	Einbau einer Schottertragschicht, d= 25 cm Herstellen der Schottertragschicht d= 25 cm mit nichtbindigen, verdichtungsfähigen Schotter bzw. Frostschutzmaterial 0/45 oder 0/56. Liefern, Einbauen und lagenweise Verdichten.				
	<u>örtliche Lage:</u>	Nebengebäude			
			17,5 m³	.....	.....
	3 Erdarbeiten und Entfeuchtungsgraben				

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

4 Erd- und Grundleitungsarbeiten

Vorbemerkungen Grundleitungsarbeiten

Die Verlegung der Grundleitungen erfolgt nach den techn. Regeln und Bestimmungen der jeweils gültigen Ausgaben der DIN 12056, DIN 1986 - Teil 100, 3, 4, 30 sowie der DIN EN 752 Teil 1-7.

Weiterhin sind folgende Normen in der jeweils gültigen Ausgabe zu beachten: DIN 1053, DIN EN 1610, DIN 4102, DIN 4108, DIN 4109.

Alle steigenden Leitungen sind mit zwei 45°-Bögen anzufahren.
Die Rohre sind allseitig mit mindestens 20 cm Sand zu ummanteln.
Diese Ummantelung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu berücksichtigen.

Die Verlegung der Leitungen erfolgt im Regelfall als Grundleitungen unter der Bodenplatte. Befestigungskonstruktion/Profilstahl für eine fachgerechte Aufständigung sind einzukalkulieren.

Vor dem Betonieren sind die Leitungen abschnittsweise abzudrücken, die Dichtheit der Kanäle nachzuweisen, Protokolle sind zu erstellen. Zudem sind die Arbeiten gem. Vorschrift bei den örtlichen Behörden anzumelden bzw. vom Kontrollmeister des zuständigen Entwässerungsverbandes und der Bauleitung zusammen abzunehmen.

Diese Leistungen sind bei der Kalkulation der Einheitspreise der Positionen zu berücksichtigen.

Hinweis

Jeder Bieter hat die Möglichkeit vor Angebotsabgabe anhand der Pläne und der örtlichen Gegebenheiten sich genau zu informieren.

*** Grundleitungen ***

Hinweis:

Abflußleitungen aus PP-Vollwand-Kanalrohr nach DIN EN 14758, liefern und nach den Herstellervorschriften verlegen und eindichten. Rohre mit Steckmuffen und vorschriftsmäßigen Stoßverbindungen, einschl. 10 cm Sandumhüllung, Abwinkelungen sind höchstens mit 45 Grad Bögen auszuführen. Alle Öffnungen der Rohrstränge sind während der Bauzeit dicht zu verwahren. Grundleitungen und Anschlußbögen sind mit Muffen bis auf OK-Bodenplatte einzubauen.

4.1

Dichtring für Grundleitungsanschlüsse DN 110
Bodenplattendurchführungen zum Einbau von Rohrleitung aus EPDM mit einer Abdichtwirkung bis 3 bar gegen Drück- und Grundwasser.

Mauerkragen DN 110

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	oder gleichwertig				
	angebotenes Fabrikat:.....				
	Typ: (vom Bieter einzutragen)				
		2	St	.....	.....
4.2	Abwasserkanal PP homogen Schmutzwasser DN110 SN8				
	Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Schmutzwasser, mit Steckverbindung, DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. gestuftem Graben, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 12 cm, aus Ein-Korn-Kies, obere Bettungsschicht aus Ein-Korn-Kies, Ausführung gemäß Zeichnung.				
		200	m	.....	.....
4.3	DN 125 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				
	DN 125				
		80	m	.....	.....
4.4	DN 160 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				
	DN 160				
		20	m	.....	.....
4.5	DN 200 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				
	DN 200				
		20	m	.....	.....
4.6	Abzweig PP homogen Abwasserkanal 45° DN110 Abzweig, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, 45 Grad, Steckverbindung, DN 110, Ausführung gemäß Zeichnung.				
		12	St	.....	.....
4.7	Abzweig DN125 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				
	DN 125				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		6	St	.....	.....
4.8	Abzweig DN160 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 160				
		2	St	.....	.....
4.9	Abzweig DN200 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 200				
		1	St	.....	.....
4.10	Bogen PP homogen Abwasserkanal DN110 Bogen, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, Steckverbindung, DN 110.				
		60	St	.....	.....
4.11	Bogen DN125 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 125				
		20	St	.....	.....
4.12	Bogen DN160 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 160				
		10	St	.....	.....
4.13	Bogen DN200 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 200				
		4	St	.....	.....
4.14	Doppelmuffe PP homogen Abwasserkanal DN110 Doppelmuffe, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, Steckverbindung, DN 110.				
		14	St	.....	.....
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
4.15	Doppelmuffe DN125 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 125	4	St	.....	.....
4.16	Doppelmuffe DN160 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 160	6	St	.....	.....
4.17	Doppelmuffe DN200 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 200	1	St	.....	.....
4.18	Muffenstopfen PP homogen Abwasserkanal DN110 Muffenstopfen, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 110.	30	St	.....	.....
4.19	Muffenstopfen DN125 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 125	10	St	.....	.....
4.20	Muffenstopfen DN160 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 160	5	St	.....	.....
4.21	Muffenstopfen DN200 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 200	2	St	.....	.....
4.22	Passstück PP homogen Abwasserkanal DN110				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Passtück, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, schneiden, Steckverbindung, Rohrende glatt, DN 110.				
		20	St	.....	.....
4.23	Passtück DN125 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 125				
		10	St	.....	.....
4.24	Passtück DN160 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 160				
		5	St	.....	.....
4.25	Passtück DN200 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 200				
		1	St	.....	.....
4.26	Reduzierstück PP homogen Abwasserkanal DN125 DN110 Reduzierstück, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 125, 2. DN 110.				
		10	St	.....	.....
4.27	Reduzierstück DN160 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 160 2. Durchmesser verschieden				
		2	St	.....	.....
4.28	Reduzierstück DN200 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 200 2. Durchmesser verschieden				
		2	St	.....	.....
4.29	Reinigungsrohr PP homogen Abwasserkanal DN110 Reinigungsrohr, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 110.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		6 St		.....	.....
4.30	Reinigungsrohr PP homogen Abwasserkanal DN125 Reinigungsrohr, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 125.				
		3 St		.....	.....
4.31	Bodenablauf DN 100 Bodenablauf DN 100 mit seitlichem Ablaufstutzen DN 100 herausnehmbarem Geruchsverschluss Absperreinheit mit Rückstauklappen, mit 1 handverriegelbarem Notverschluss Schlitzrost aus Edelstahl inkl. aller notwendigen Abdichtungen oder gleichwertig angebotenes Fabrikat:..... Typ: (vom Bieter einzutragen)				
		1 St		.....	.....
4.32	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserltg PP DN110 Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, der Abwasserleitung aus PP, DN 110, Leitungen '1' St, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, zugänglich vom Schacht.				
		200 m		.....	.....
4.33	DN 125 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 125				
		80 m		.....	.....
4.34	DN 160 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 160				
		20 m		.....	.....
4.35	DN 200 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	DN 200				
		10 m			
4.36	Anschluss Abwasserkanal PP homogen DN200 Kanal Beton DN1200 Anschlussöffnung Dichtung Anschluss von Abwasserkanal aus PP DIN EN 1852-1 (homogene Vollwandrohre), DN 200, an vorh. Kanal aus Beton, Kreisquerschnitt wandverstärkt ohne Fuß mit Muffe, DN 1200, einschl. Herstellen der Anschlussöffnung und der Dichtungsarbeiten, Anschlusswinkel 90 Grad, vorh. Anlage ist in Betrieb.	1 St			
4.37	Anschluss Abwasserkanal PE homogen DN200 Schacht Beton Anschlussöffnung Dichtung Anschluss von Abwasserkanal aus PE DIN EN 12666-1 (homogene Vollwandrohre), DN 200, an vorh. Schacht/Bauwerk aus Beton, einschl. Herstellen der Anschlussöffnung und der Dichtungsarbeiten, Anschlusswinkel 90 Grad, vorh. Anlage ist in Betrieb.	1 St			
4.38	Druckrohr PE80 TW DN/OD40 SDR17 Graben abgeböscht T bis 1,25m Druckrohr aus PE80 DIN8074 und DIN8075 ohne Schutzmantel, für Trinkwasser, DN/OD40, SDR17, auf Trommeln, mit glatten Ende, Verlegung DIN EN 805, in vorh. Graben, abgeböscht, Bettung Typ 1, Mindestdicke untere Bettungsschicht 12cm, Baustoff Bettung Ein-Korn-Kies, Graben abgeböscht T bis 1,25m	40 m			
4.39	Druckrohr PE80 TW DN/OD25 SDR17 Graben abgeböscht T bis 1,25m Druckrohr aus PE80 DIN8074 und DIN8075 ohne Schutzmantel, für Trinkwasser, DN/OD25, SDR17, auf Trommeln, mit glatten Ende, Verlegung DIN EN 805, in vorh. Graben, abgeböscht, Bettung Typ 1, Mindestdicke untere Bettungsschicht 12cm, Baustoff Bettung Ein-Korn-Kies, Graben abgeböscht T bis 1,25m	50 m			
4.40	PE-Endkappe für PE-Rohr 25mm PE-Endkappe für PE-Rohr 25mm in Trinkwasser- und Brauchwasserleitungen. Die Endkappe besitzt eine Klemmverschraubung, in die ein PE-Rohr eingeschoben und festgeklemmt wird. Der Klemmring ist aus Kunststoff gefertigt. Die PE-Endkappe kann für einen Betriebsdruck von bis zu 16 bar verwendet werden. Die Überwurfmutter lässt sich bis zu einer Größe von 40 mm mit der Hand festschrauben. Temperaturbereich von -10 °C bis +80 °C, kurz 100 °C UV-beständig geringes Gewicht hohe Abriebfestigkeit physiologisch unbedenklich				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	DVGW-geprüft (trinkwassertauglich)				
		4	St	.....	.....
4.41	PE-Endkappe für PE-Rohr 40mm PE-Endkappe für PE-Rohr 40mm in Trinkwasser- und Brauchwasserleitungen. Die Endkappe besitzt eine Klemmverschraubung, in die ein PE-Rohr eingeschoben und festgeklemmt wird. Der Klemmring ist aus Kunststoff gefertigt. Die PE-Endkappe kann für einen Betriebsdruck von bis zu 16 bar verwendet werden. Die Überwurfmutter lässt sich bis zu einer Größe von 40 mm mit der Hand festschrauben. Temperaturbereich von -10 °C bis +80 °C, kurz 100 °C UV-beständig geringes Gewicht hohe Abriebfestigkeit physiologisch unbedenklich DVGW-geprüft (trinkwassertauglich)				
		2	St	.....	.....
4.42	Mediendurchführung Mehrsparte Bodenplatte ID 80mm AD 25-50mm geschlossen 2Sparten Mediendurchführung als Mehrspartendurchführung, rund, für Trinkwasser DIN 1988-200, in Bodenplatte gegen Erdreich, in vorh. Futterrohr, Innendurchmesser 80 mm, Außendurchmesser Medienrohr über 25 bis 50 mm, dicht gegen nichtdrückendes Wasser, geschlossene Ausführung, mit 2 Sparten.				
		1	St	.....	.....
4.43	Nachweise Der AN hat als Nachweis der Korrekten Verlegung die Dichtigkeitsprüfung und Befahrung aller verbauten Leitungen vorzunehmen				
			psch	.....	.....
4.44	Flexibles Mantelrohr außen PE Wärmedämm. PE-Schaum Innenrohr PE-X Diffusionssperre glatt PN6 DN/OD40 x40 AD 200mm Flexible Kunststoffmantelrohrleitung, selbstkompensierend, für Erdverlegung, mit PE-Außenmantel, mit Wärmedämmung aus PE-Schaum, Wärmeleitfähigkeit 0,032 W/(mK), bei einer Mitteltemperatur von 50 Grad C, glattes Innenrohr aus Polyethylen PE-X mit Diffusionssperre, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), Doppelrohrleitung, Außendurchmesser Innenrohr DN/OD 40, Außendurchmesser Innenrohr 2 DN/OD 40, Mantelrohr Außendurchmesser 200 mm, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in vorh. Gräben, ohne Verbau.				
		50	m	.....	.....
4.45	Mediendurchführung einfach Außenwand D 25-40cm Durchm. 250-300mm AD 160-210mm geschlossen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mediendurchführung, einfach, rund, in Außenwand, Wanddicke über 25 bis 40 cm, in vorh. Kernbohrung, Durchmesser über 250 bis 300 mm, Außendurchmesser Medienrohr über 160 bis 210 mm, dicht gegen nichtdrückendes Wasser, geschlossene Ausführung.	2	St	.....	.....
4.46	Mediendurchführung einfach Außenwand D 25-40cm Durchm. 50-100mm AD 25-50mm geschlossen Mediendurchführung, einfach, rund, in Außenwand, Wanddicke über 25 bis 40 cm, in vorh. Kernbohrung, Durchmesser über 50 bis 100 mm, Außendurchmesser Medienrohr über 25 bis 50 mm, dicht gegen nichtdrückendes Wasser, geschlossene Ausführung.	1	St	.....	.....
4.47	Mediendurchführung Mehrsparte Außenwand D 25-40cm Durchm. 200-250mm AD 25-50mm geschlossen 4Sparten Mediendurchführung als Mehrspartendurchführung, rund, in Außenwand, Wanddicke über 25 bis 40 cm, in vorh. Kernbohrung, Durchmesser über 200 bis 250 mm, Außendurchmesser Medienrohr über 25 bis 50 mm, dicht gegen nichtdrückendes Wasser, geschlossene Ausführung, mit 4 Sparten/Durchgängen.	2	St	.....	.....
4.48	Mediendurchführung mehrfach Bodenplatte AD 25-50mm geschlossen 4Sparten Mediendurchführung, mehrfach, rund, in Bodenplatte gegen Erdreich, Außendurchmesser Medienrohr über 25 bis 50 mm, dicht gegen nichtdrückendes Wasser, geschlossene Ausführung, mit 4 Sparten/Durchgängen.	1	St	.....	.....
4.49	Mauerkragen EPDM Abwasserltg PP heißwasserbest. DN/OD110 Mauerkragen aus EPDM, Befestigung mit Spannbändern aus nichtrostendem Stahl, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 110.	6	St	.....	.....
4.50	DN 125 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: DN 125	2	St	.....	.....
4.51	DN 160 wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Steckmuffe, mit 3 Zulaufanschlüssen, Seitenzulauf für Rohr aus PP, DN 150, Winkel '90' Grad, 2. Seitenzulauf für Rohre aus PP, DN 150, Winkel '180' Grad, 3. Seitenzulauf für Rohre aus PP, DN 150, Winkel '270' Grad.	2	St	.....	.....
4.56	Schachtabdeck. B125 Durchm. 400mm rund Guss setzen Schachtabdeckung, Klasse B 125 DIN EN 124-1, Durchmesser der Schachttöffnung 400 mm, Abdeckung rund, aus Gusseisen DIN EN 124-2, höhengerecht in WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 setzen.	2	St	.....	.....
	*** Allgemeines ***				
4.57	Fotodokumentation Fotodokumentation von allen erdverlegten Leitungen Übergabe auf USB in 3-facher Ausfertigung		psch		.....
4.58	Erstellung der Bestandspläne/Unterlagen Erstellung der Bestandspläne/Unterlagen die die ausgelieferte Anlage im endgültigen Zustand nach Montageende ausweist. Sämtliche Planunterlagen sind auf USB im DXF-/DWG-Format zu übergeben, Betriebsbeschreibungen im EDV-Format WORD, Anlagen-/Bauteilbeschreibungen aller einzubauenden Bauteile in Excel-Liste zur Weiterverarbeitung im CAD. 2 Satz Planunterlagen in Papierform		psch		.....
				4 Grundleitungsarbeiten	.....

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

5 Erdungsanlage

Technische Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung
Technische Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung

Massgebend für die Ausführung sind die zum Zeitpunkt der Ausschreibung gültigen Normen und Richtlinien.

Diese Vorbemerkungen sind Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen. Sie sind als solche Bestandteil der Leistungsbeschreibung und werden wesentlicher Vertragsbestandteil.

Das Leistungsverzeichnis hat nur dann Gültigkeit, wenn die nachfolgenden Stundenlohnsätze, Gerätesätze und Materialpreise ausgefüllt sind. Die Preise gelten für die gesamte Bauzeit.

Die Beschreibung der einzelnen Leistungen des Leistungsverzeichnisses sind dem Standardleistungsbuch (StLB), soweit sie durch eine Standardleistungsbuchnummer gekennzeichnet sind, entnommen.

Die punktierten Zeilen sind vom Bieter vollständig auszufüllen.

Im folgenden wird auf die Bekanntmachung der Bayerischen Staatsregierung über die Richtlinien der Bayerischen Staatsregierung über die Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten bei der Vergabe öffentlicher Aufträge (Umweltrichtlinien Öffentliches Auftragswesen) hingewiesen.

Bei einer Änderung der Leistungen hat der AN unaufgefordert ein Nachtragsangebot einzureichen. Nachtragsangebote sind auf der gleichen Kalkulationsbasis wie der Hauptauftrag zu erstellen. Pauschalangebote im Hauptauftrag gelten ebenso für alle Nachtragsaufträge.

Die Preise für Nichteisen-(NE)-Metalle sind nach den aktuellen Preisen zur Angebotsabgabe zu kalkulieren und entsprechend anzubieten.

Für die Güte der Stoffe und Bauteile sowie für die Ausführung der Leistungen gelten die einschlägigen Normen und Herstellerangaben. Der AN hat dem AG den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) für die zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen.

Der AN verpflichtet sich, sofort nach Auftragserhalt die bereits erfolgten Ausführungen von Schlitten, Durchbrüchen, Einbringungsöffnungen und sonstigen Arbeiten vor Ort zu überprüfen. Sämtliche Maße sind am Bau zu nehmen und falls erforderlich zu ergänzen. Durch Unterlassung entstehende Kosten gehen zu Lasten des AN's.

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabel, Kanäle, etc. bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten.

Maschinen und Geräte, die bauseits gestellt oder von anderen Firmen geliefert bzw. aufgestellt und vom AN angeschlossen werden, dürfen nur mit Einverständnis der Bauleitung bzw. der Montagefirma in Betrieb genommen werden. Alle vom AN gelieferten Maschinen und Steuergeräte sind vom AN anzuschließen und in Betrieb zunehmen. Die dafür entstehen Kosten sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

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

Der AN haftet für die von ihm ausgeführten Konstruktionen. Hierbei wird hingewiesen auf die VOB B § 13 Abs. 3. Hat der Unternehmer Bedenken gegen die im LV beschriebenen Konstruktionen und bautechnischen Ausführungen, müssen diese mit der Abgabe des Angebotes schriftlich eingereicht werden. Der Auftragnehmer trägt alle Folgen, die sich aus der teilweisen oder gänzlichen Vernachlässigung dieser Pflicht ergeben.

Bereits erbrachte Leistungen, die von anderen Handwerkern an der Baustelle beschädigt werden, sind unverzüglich der Bauleitung zu melden.

Der AN ist verpflichtet, gemeinsam mit der örtlichen Bauleitung alle am Bau erforderlichen Leistungen zu koordinieren bzw. dafür zu sorgen, dass in Zusammenarbeit mit anderen Firmen alle notwendigen Maßnahmen getroffen werden, die zu einer einwandfreien Montage der Anlage erforderlich sind.

Alle im Leistungsverzeichnis beschriebenen Positionen sind gemäß DIN 18 299 Ziffer 2.1.1 betriebsfertig anzubieten, auch wenn nicht extra darauf hingewiesen wird. Bohrungen bis 50mm werden nicht gesondert vergütet.

Technische Vorbemerkungen zum Blitz- und Überspannungs-schutz sowie zum Potentialausgleich

Für die Planung und Ausführung der blitzschutztechnischen und elektrotechnischen Anlage sind folgende Normen, Beiblätter und Richtlinien in der jeweiligen gültigen Fassung zu beachten. Dies schließt auch die Beachtung von normativen Anmerkungen und informativen Anhängen ein.

Blitzschutz

Bauordnungen der Länder (Landesbauordnungen) letzte Ausgabe
(Musterbauordnung letzte Überarbeitung 09.2024)

DIN 18384 2019-09

VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen

für Bauleistungen (ATV)

Blitzschutzanlagen

DIN EN 62305-1, VDE 0185-305-1 2026-02

Allgemeine Grundsätze

mit Berichtigung 1 (2012-03)

DIN EN 62305-2, VDE 0185-305-2 2026-02

Risiko-Management

Beiblatt 1 zu DIN EN 62305-2 2026-02

Blitzgefährdung in Deutschland

Beiblatt 2 zu DIN EN 62305-2 2026-02

Berechnungshilfe zur Abschätzung des Schadensrisikos
für bauliche Anlagen

Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-2 2025-10

Zusätzliche Informationen zur Anwendung

DIN EN 62305-3, VDE 0185-305-3 2025-10

Schutz von baulichen Anlagen und Personen

Beiblatt 1 zu DIN EN 62305-3 2025-10

Zusätzliche Informationen zur Anwendung

Beiblatt 2 zu DIN EN 62305-3 2025-10

Zusätzliche Informationen für besondere bauliche Anlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-3 2025-10 Zusätzliche Informationen für die Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen Beiblatt 4 zu DIN EN 62305-3 2025-10 Verwendung von Metaldächern in Blitzschutzsystemen Beiblatt 5 zu DIN EN 62305-3 2025-10 Blitz- u. Überspannungsschutz für PV-Stromversorgungssysteme DIN EN 62305-4, VDE 0185-305-4 2026-02 Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen Beiblatt 1 zu DIN EN 62305-4 2026-02 Verteilung des Blitzstromes DIN EN 62561-1, VDE 0185-561-1 2024-09 Anforderungen an Verbindungsbauteile DIN EN IEC 62561-3, VDE 0185-561-3:2024-09 Anforderungen an Trennfunkstrecken DIN EN IEC 62561-4, VDE 0185-561-4 2024-10 Anforderungen an Leitungshalter DIN EN IEC 62561-5, VDE 0185-561-5 2024-10 Anforderungen an Revisionskästen und Erderdurchführungen DIN EN IEC 62561-6, VDE 0185-561-6 2024-07 Anforderungen an Blitzzählern DIN EN IEC 62561-7, VDE 0185-561-7:2025-05 Anforderungen an Mittel zur Verbesserung der Erdung DIN V VDE V 0185-600 2008-01 Prüfung der Eignung von beschichteten Metaldächern als natürlicher Bestandteil des Blitzschutzsystems Erdungsanlagen DIN 18014 2023-06 Fundamenterder DIN VDE 0151 1986-06 Werkstoffe und Mindestmaße von Erdern bezüglich der Korrosion DIN EN IEC 50162, DIN VDE 0150 2023-02 Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen DIN EN 61936-1, VDE 0101-1:2023-02 Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV DIN EN 50522, VDE 0101-2 2023-10 Erdung von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV Energietechnik Blitz- und Überspannungsschutz, Funktionserdung, Schutzpotentialausgleich DIN VDE 0100-100:2024-04 Allgemeine Grundsätze, Bestimmungen allgemeiner Merkmale, Begriffe DIN VDE 0100-410 2018-10 Schutz gegen elektrischen Schlag DIN VDE 0100-443 2024-10 Schutz bei transienten Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen DIN VDE 0100-444 2024-10 Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischer Störgrößen DIN VDE 0100-534 2024-10				

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

Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD)
DIN VDE 0100-540 2024-06
Erdungsanlagen und Schutzleiter
DIN VDE 0100-712 2022-10
Solar-Photovoltaik - (PV) - Stromversorgungssysteme
DIN CLC/TS 51643-32, VDE V 0675-5-32:2022-12
Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung

Informationstechnik

Blitz- und Überspannungsschutz, Funktionspotentialausgleich
DIN V VDE V 0800-2 2011-06
Informationstechnik
Potentialausgleich und Erdung (Zusatzfestlegungen)
DIN EN 50310, DIN VDE 0800-2-310 2020-06
Telekommunikationstechnische Potentialausgleichsanlagen
für Gebäude und andere Strukturen
DIN EN 50174-2, VDE 0800-174-2 2018-10
Informationstechnik
Installationsplanung und -Praktiken in Gebäuden
mit Berichtigung 1 (2016-07)
DIN EN 50600-2-2, VDE 0801-600-2-2 2019-08
Informationstechnik
Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren
Stromversorgung
mit Berichtigung 1 (2016-12)
DIN VDE 0845 Beiblatt 1 2010-11
Überspannungsschutz von Einrichtungen der
Informationstechnik (IT-Anlagen)
DIN-EN IEC 62305 (VDE 0185-305)
DIN CLC/TS 61643-22 (VDE V 0845-3-2) 2017-06
Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in
Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken
Auswahl- und Anwendungsprinzipien
DIN EN 60728-11, VDE 0855-1 2023-10
Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive
Dienste
Sicherheitsanforderungen
DIN VDE 0855-300 2025-01
Funksende-/Empfangs Systeme für Senderausgangsleistungen
bis 1 kW Sicherheitsanforderungen

2. Besondere Anforderungen an Bauteilen des Blitz- u. Überspannungsschutzes

Blitzschutz

Verbindungen in Blitzschutzsystemen sind nur mit Klemmen gestattet, welche je nach Belastung am Einsatzort über die "H" bzw. "N" Prüfung nach DIN EN IEC 62561-1 verfügen.

Überspannungsschutz

Die energetische Koordination der Überspannungs-Schutzeinrichtungen im energie- und informationstechnischen Netz muss nach DIN VDE 0100-534 und DIN EN IEC 62305-4 sichergestellt werden. Dies wird durch den Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen einer koordinierten Herstellerproduktfamilie erfüllt.

Werden Überspannungs-Schutzeinrichtungen verschiedener Hersteller

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	verwendet, muss die energetische Koordination durch Prüfung oder Berechnung nachgewiesen werden.				
	3. Planungsunterlagen				
	Für die Planung wurden folgende Unterlagen zugrunde gelegt:				
	Gebäudebeschreibung				
	Beschreibung des Blitzschutzsystems nach DIN EN IEC 62305-3:				
	- Grundrisse				
	4. Bestandsunterlagen				
	Der Auftragnehmer hat alle technischen Anlagenspezifikationen (z. B. Entwurfspläne, Übersichtspläne, Stromlaufpläne, Kabelpläne, Anschlusspläne, Bestandspläne und evtl. erforderliche Genehmigungsanträge) dem Fertigstellungsstand entsprechend zu erstellen und in der geforderten Art und Anzahl an den Auftraggeber zu übergeben.				
	5. Abrechnung				
	Die Abrechnung erfolgt nach gemeinsam erstelltem Aufmaß zu den Einheitspreisen des Leistungsverzeichnisses.				
	Der Schlussrechnung sind beizufügen:				
	- Stück Abrechnungsunterlagen (Aufmaß, Aufmaß-Zusammenstellungen usw.)				
	- Stück Bestandspläne in Papierform und auf Datenträgern gemäß LV-Pos.				
	- Stück Prüfberichte in Papierform und auf Datenträgern gemäß LV-Pos.				
	- Stück Fotodokumentationen auf Datenträgern gemäß LV-Pos.				
	6. Abnahme				
	Nach Fertigstellung aller Arbeiten sind die Anlagen einer fachtechnischen Prüfung zu unterziehen. Diese darf nur durch eine Fachkraft, bzw. durch einen Sachverständigen (sofern anlagenspezifisch erforderlich) vorgenommen werden.				
	In diesem Fall hat der Auftragnehmer den, vom Auftraggeber benannten Sachverständigen mit der Abnahme zu beauftragen.				
	Erforderliche Prüfungen:				
	- Blitzschutzsysteme nach DIN EN 62305-3 u.VDE V 0185-703-1				
	- Niederspannungsanlagen nach DIN VDE 0100-600				
	In den Zeitintervallen nach gültiger Blitzschutznorm, DGUV Vorschrift 3 bzw. Betriebssicherheitsverordnung bei Ex-Anlagen.				
	Der Bauherr bzw. dessen Vertreter und die Fachbauleitung ist rechtzeitig vor der Prüfung zu verständigen.				
	7. Erklärung				
	Wir versichern hiermit, dass wir Arbeiten dieser Größenordnung und Umfangs sowie erforderliche Lieferungen und Leistungen bereits ausgeführt haben, eine Terminegerechte Ausführung sicherstellen und die Vorbemerkungen anerkennen.				
	Weiterhin wird erklärt, dass die Preisfindung auf betriebseigener Kalkulation beruht.				
	Technische Anfragen und Planeinsichten sind an das Planungsbüro zu richten.				

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

8. Technische Vorbemerkungen Blitzschutzsystem

8.1 Allgemeine Angaben

Die nachfolgenden Angaben erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Gültigkeit und Anwendbarkeit der zitierten Normen.

Alle normativen Forderungen entsprechend dieser Schutzklasse sind zu beachten.

Die einzuhaltenden Trennungsabstände sind rechnerisch nachzuweisen und bei der Errichtung des Blitzschutzsystems zu beachten. Hierfür empfehlen sich Software-Lösungen (Anmerkung 2 in 6.3.3 der DIN EN 62305-3).

In DIN EN IEC 62305-3 VDE 0185-305-3:2025-10, Absatz 5.2.1 wird "eine geeignet ausgelegte Fangeinrichtung" beschrieben. Diese Aussage spezifiziert nicht nur die Materialien und Materialstärken, sondern auch die Beachtung der zu erwartenden Windlast. Als geeignete Dimensionierungsgrundlage für die Windlastberechnung haben sich die Eurocodes herausgestellt, da diese Normen den aktuellsten Stand von Windlastberechnungen aufzeigen.

8.2 Fangeinrichtungen und Ableitungen

Bei einem getrennten Blitzschutzsystem kommen die Fangeinrichtungen und Ableitungen nicht mit der baulichen Anlage in Verbindung.

Für alle Arten von Fangeinrichtungen dürfen nur die tatsächlichen Abmessungen der metallenen Fangeinrichtung berücksichtigt werden. Für die Bestimmung des geschützten Volumens dürfen auch nur diese herangezogen werden.

Prinzipiell ist das Maschenverfahren auf Ebene, nicht leitfähige Dächer begrenzt. Das Blitzkugelverfahren ist für alle Anwendungen geeignet und das Schutzwinkelverfahren wird für einfachere Anwendungen herangezogen. Bauliche Anlagen dürfen auch durch die Kombinationen der beschriebenen Verfahren geschützt werden.

Dachaufbauten mit oder ohne elektrische Einrichtungen (Ausnahme metallene Aufbauten $h < 0,3$ m, $l < 2$ m, $A < 1$ m² und nichtmetallene Aufbauten $h < 0,5$ m), müssen durch Fangeinrichtungen geschützt werden. Bei Stahlbeton- od. Stahlskelettbauten sollte die metallene Struktur als natürlicher Bestandteil des Blitzschutzsystems und evtl. zur Schirmung verwendet werden. Die blitzstromtragfähigen Verbindungen der metallenen Struktur müssen bereits im Planungsstadium berücksichtigt werden und sind miteinander durch verklemmen (z. B. Klemmen mit N-Prüfung) oder durchschweißen (Schweißarbeiten an Bewehrungen erfordern einen hierfür zugelassenen Schweißer) zu verbinden. Erst dann gilt die Verbindung als elektrisch sicher durchverbunden. Unter bestimmten Voraussetzungen kann eine solche Ausführungsvariante zu einer Ableitstruktur führen, welche einen sehr geringen Spannungsfall beim Blitzeinschlag verursacht (sogenannte "Potentialebene Null").

Vorhandene metallene Einfassungen bzw. Abdeckungen können als natürliche Bestandteile der Fangeinrichtung verwendet werden, sofern sie eine Mindestmaterialstärke, entsprechend DIN EN 62305-3, Tabelle 3, Wert t, aufweisen (z. B. Kupfer 5 mm, Stahl 4 mm).

Kann das Durchschmelzen metallener Einfassungen bzw. Abdeckungen am Einschlagpunkt (Folgeschäden durch Eindringen von Wasser) akzeptiert werden oder

kann ausgeschlossen werden, dass eine Entzündung von brennbarem Material stattfindet (auch Holzbretter), können Mindestmaterialstärken entsprechend Tabelle 3 Wert t (z. B. Kupfer Mindestdicke 0,5 mm, Stahl 0,5 mm) als Fangeinrichtung verwendet werden.

Die Fang-/Ableitungen sollen auf kürzestem Weg mit der Erdungsanlage

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

verbunden werden.

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

Materialspezifische Leiterlängen von 10 m (Aluminium) - 20 m (Stahl) sind im oberirdischen Bereich mit Dehnungsstücken zu versehen (temperaturbedingte Längenänderung).

Eine dünne Beschichtung der Fangleitungen mit Schutzfarbe oder etwa 1 mm Bitumen oder 0,5 mm PVC ist nicht als Isolierung zu betrachten. Hiervon ausgenommen sind die Verbindungsstellen, welche immer elektrisch einwandfrei sein müssen.

Leitungshalter sind nach Art der Dacheindeckung, Dachform und Wandbekleidung auszuwählen.

Eine Trennstelle sollte an jedem Anschluss der Ableitung an die Erdungsanlage angeschlossen werden (Ausnahme in Verbindung mit natürlichen Ableitungen).

Aluminium darf nicht direkt auf, im und unter Putz (Mörtel), in Beton und im Erdreich verlegt werden.

8.3 Erdungsanlagen

Für jedes neue Gebäude ist ein Fundamenterder nach DIN 18014 zu errichten. Die erforderliche Maschenweite im Betonfundament bzw. unter dem Betonfundament (WU-Beton, Schwarze Wanne, Perimeterdämmung od. Folienisolierung) ist der DIN 18014 bzw. der DIN EN ICE 62305-3- VDE 0185-305-3:2025-10 bzw. DIN EN IEC 62305-4- VDE 0185-305-4:2026-02 zu entnehmen.

Bei einem stahlarmierten Betonfundament mit einem Typ-B Erder außerhalb dieses Betonfundamentes muss für diesen Typ-B Erder ein korrosionsfester Erderwerkstoffe (NIRO V4A, z. B. Werkstoff-Nr. 1.4571, 1.4404,) eingesetzt werden.

Hinsichtlich der Anforderungen an die Erdungsanlage sind eventuelle, mitgeltende Normen des Personenschutzes nach DIN VDE 0100 und für Anlagen > 1kV nach DIN VDE 0101 Teil 1 und 2 zu beachten.

Lage und Anordnung von Anschlussfahnen für den Äusseren und Inneren Blitzschutz, Blitzschutz-Potentialausgleich wie auch für den Schutzpotentialausgleich über die Haupterdungsschiene (HES) sind vor Errichtung der Erdungsanlage festzulegen.

Wird für den Erder eines Blitzschutzsystems die schutzklassenspezifische Mindestlänge ($l_{\{1\}}$) nach Vorgabe der Risikoanalyse nicht erreicht, sind im Bereich jeder Ableitung zusätzliche Erderkomponenten (wie Tiefenerder oder Strahlenerder) nach den Vorgaben der Reihe DIN EN IEC 62305-3 einzubringen. Eine pauschale Befreiung von der Mindestlänge l_1 über die Messung eines reinen statischen Erdungswiderstands von unter 10 Ohm ohne hochfrequenztechnischen Nachweis ist unzulässig.

8.4 Blitzstrom- und Überspannungsschutz

Unter Beachtung der DIN EN ICE 62305-3- VDE 0185-305-3:2025-10, Kapitel 6, ist zwischen dem Äusseren Blitzschutz, den metallenen Installationen sowie den elektrischen (Energietechnik) und elektronischen Anlagen (Informationstechnik) ein Blitzschutz-Potentialausgleich zu erstellen. D. h. alle in die bauliche Anlage eingeführten metallenen Rohre bzw. Kabel sind direkt bzw. indirekt (über Überspannungs-Schutzeinrichtungen Typ 1) mit dem Erder zu verbinden. Dieser Blitzschutz-Potentialausgleich ist möglichst nahe an der Eintrittsstelle der metallenen Rohre bzw. Kabel zu erstellen. Die Auswahl bzw. Dimensionierung der Überspannungs-Schutzeinrichtungen erfolgt auf der Basis des jeweiligen Blitzschutz-zonenübergangs nach DIN EN IEC 62305-4- VDE 0185-305-4:2026-02. Die Einteilungen der Blitz-Schutz-zonen erfolgt in Abstimmung mit dem Bauherrn oder deren Vertreter und sind zu dokumentieren. Zum Schutz der elektrischen Betriebsmittel vor

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

Überspannungen (z. B. durch Blitz-einschläge, Schaltüberspannungen) sind die jeweiligen Spannungsfestigkeiten gemäß DIN EN IEC 60664-1 (VDE 0110-1):2022-07 "Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Nieder-spannungsanlagen" zu beachten.

Aussagen zum normativen Überspannungsschutz können der DIN VDE 0100-100, DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 entnommen werden.

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

Insbesondere wird hingewiesen auf:

- Bürgerliches Gesetzbuch - BGB -
- Verdingungsordnung für Bauleistungen - VOB -
- Europäische Normen - EN -
- Internationale Normen - IEC -
- Deutsche Normen - DIN -
- Verband deutscher Elektrotechniker e.V. - VDE -
- anerkannte Regeln der Technik
- Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR -
- Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz -
TAB -, zu beziehen von dem örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU)
- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden - AVBEltV -
- Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen - EltBauV -
- Verwaltungs-Brufsgenossenschaft - VBG -
- Unfallverhütungsvorschriften - UVV -
- Verband für Schadenverhütung - VDS -
- Zentralverband der Deutschen Elektrohandwerke - ZVHE -
- Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke e.V. - VDEW -
- Verband der Bayerischen Elektrizitätswirtschaft e.V. - VBEW -
- Vereinigung der Technischen Überwachungs-Vereine e.V. - VdTÜV -
- Internationaler Zusammenschluss der nationalen Normenausschüsse zur Aufstellung von Normen - ISO -
- Ex-Schutz-Bestimmungen
- Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit - EMV -
- Deutsches Institut für Bautechnik Baurecht - DIBt -
- Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - ATV -
- Feuerwehr Richtlinien
- Brandschutzgutachten
- Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Besonderen Technischen Anschlussbedingungen
- Schallschutz DIN 4109 und VDI 4100

1.

Das verwendete Material muss den neuesten VDE-Vorschriften und DIN-Normen entsprechen. Alle Materialien müssen, soweit handelsüblich, das Warenzeichen des Herstellers und das VDE-Prüfzeichen tragen.

2.

Bei allen Stoffen und Bauteilen ist weitestgehend nur genormtes Material zu verwenden, d.h. wenn DIN-Bauteile für Verbindungen und Anschlüsse im Handel sind, müssen diese verwendet werden.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	3. Wenn Bauteile Verwendung finden müssen, die nicht nach DIN genormt sind, so sind sie so auszuwählen, dass sie die konstruktiv und qualitativ beste auf dem Markt befindliche Lösung darstellen. 4. Der Bauherr behält sich das Recht vor, von allen Stoffen und Bauteilen Muster anzufordern und die Lieferung von der Genehmigung der Muster abhängig zu machen. Für die Beschaffung der Muster können keine zusätzlichen Kosten geltend gemacht werden. 5. Zum Liefer- und Leistungsumfang gehört das Liefern, Verlegen, betriebsfertige Montieren (einschließlich Montage- und Befestigungsmaterial) und Anschließen aller im Leistungsverzeichnis und in der Zeichnung im allgemeinen genannten und ausgeschriebenen Leistungen und Geräte bis zur betriebsfertigen Elektroanlage, einschließlich aller Nebenleistungen (VOB-DIN 18 382). 6. Beste technische und handwerkliche Verarbeitung im Sinne der Erfüllung des beabsichtigten Zwecks und einer größtmöglichen Lebensdauer ist erforderlich. 7. Ein im Angebotstext genanntes Fabrikat ist anzubieten. Im übrigen kann für das genannte Fabrikat ein technisch Gleichwertiges angeboten werden. Die Beurteilung der Gleichwertigkeit obliegt dem Auftraggeber. Er behält sich vor, die Auswahl des einzusetzenden Produktes nach einer Bemusterung zu treffen. Die angebotenen Preise bleiben von der Auswahl unberührt. Erfolgt an der vorgesehenen Stelle keine Bietererklärung, so gilt das vorgesehene Fabrikat als vereinbart. Materialien der nachfolgenden Positionen müssen ungebraucht sein. 8. Es sind grundsätzlich Lieferungen nach neustem technischem Stand bzw. aus der neuesten Typenfertigung anzubieten. Sollten im Text ältere Typen genannt sein, ist dies im Anschreiben mitzuteilen und die Kosten für den neuen Typ einzusetzen. 9. Die Leitungsverlegung erfolgt "Dosenlos" (ohne UP-Abzweigdosen). 10. Als Leitungsmaterial ist grundsätzlich Mantelleitung des Typs NYM zu verwenden, es sei denn, in den Positionen wird etwas anderes verlangt. Leitungen des Typs NYIF-J/O (Stegleitungen) dürfen keine Verwendung finden! 11. Leuchten sind grundsätzlich mit elektronischen Betriebsgeräten anzubieten, wenn in der Position nicht anders angegeben. Die Leuchten müssen VDE zugelassen und nach den neusten, diesbezüglichen Vorschriften funktentstört sein. Alle Leuchten sind grundsätzlich mit den dazugehörigen Leuchtmittel				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	anzubieten.				
12.	Installationshöhen, soweit nicht anders angegeben: Nach DIN 18 015				
13.	Anträge, die der Auftraggeber zu stellen hat, sind vom Auftragnehmer vorzubereiten und rechtzeitig unterschriftsreif der Bauleitung vorzulegen. Zusätzliche Kosten dafür können nicht geltend gemacht werden. Eventuelle Gebühren sind mit den Einheitspreisen abgegolten.				
14.	Stemmarbeiten sind nur nach Genehmigung durch die Bauleitung zulässig. Die Schlitze im Mauerwerk sind grundsätzlich zu fräsen.				
15.	In Zwischendecken und -wänden sind Rohre und Leitungen ordnungsgemäß, laut Rücksprache mit der Bauleitung, zu befestigen.				
16.	Für die Prüfung auf die Wirksamkeit der geforderten Schutzmaßnahmen ist ein Prüfprotokoll und Übergabeschein zu erstellen. Alle neu errichteten, erweiterten, geänderten oder reparierten elektrischen Anlagen sind nach ihrer Fertigstellung vom Errichter auf die Wirksamkeit der vorgesehenen Schutzmaßnahmen zu überprüfen. Die Prüfung nach DIN VDE 0100 - Teil 600 erstreckt sich auf: a) BESICHTIGUNG b) MESSEN c) ERPROBEN				
17.	Bei Verlegung von Installationsrohren mit Metallmantel müssen alle Rohrenden mit Endtüllen versehen werden.				
18.	Gerätedosen für Schalter und Steckdosen sowie Zugkästen sind putzbündig zu setzen.				
19.	Die Verwendung von Gips in Beton, gefliesten Wänden, Fassaden oder bei einer Feuchtrauminstallation ist unzulässig. Des Weiteren dürfen Steigleitungen nicht mit Gips befestigt werden.				
20.	Alle freien Leitungsenden müssen mit Klemmen versehen werden.				
21.	Für die Ausführung gelten die freigegebenen Montage / Werkpläne der ausführenden Firma.				
22.	In den Installationsplänen ist die Lage der Geräte nicht maßstäblich eingetragen. Die genaue Festlegung erfolgt durch den AN, gemeinsam mit der Bauleitung bzw. nach DIN 18 015.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	23. Die Installationspläne sind vor Arbeitsbeginn an Hand der neuesten Architekturplänen zu überprüfen. Dies gilt vor allem bei Türanschlägen. 24. Innerer Blitzschutz/Blitzschutz-Potenzialausgleich, Überspannungsschutz Unter Beachtung von DIN VDE 0185, Teil 1, Abschnitt 6, sind die elektrischen und elektronischen Einrichtungen in den konsequenten Blitzschutz-Potentialausgleich einzubeziehen und zu schützen. Gefährdungen können in Netzsystemen, durch große Schleifen oder durch gebäudeüber-schreitende Leitungen entstehen. Mit Schutzgeräten beschaltet müssen Leitungseinführungen in Gebäuden sowie elektronische Einrichtungen, wie z.B. Brandmeldeanlage, Computeranlage, Gebäudeleittechnik, MSR-Anlagen, usw. sein. 25. Bei der Verkabelung von Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäranlage sind nur die Leitungen nach Angaben der Lieferfirma zu verlegen. Das Besorgen der notwendigen Unterlagen, wie Schemenpläne, Kabelliste usw., sind Nebenleistungen des Auftragnehmers. Die Abrechnung erfolgt nach dem tatsächlichen Aufwand (Aufmaß) und den Einheitspreisen aus dem Leistungsverzeichnis. Wird es erforderlich entsprechende Geräte anzuschließen, dann erfolgt die Abrechnung auf Basis der Einheitspreise aus dem Leistungsverzeichnis. 26. Verpackungsentsorgung: Verpackungen sind nach der Verpackungsgesetz (VerpackG.) und EU-Verpackungsverordnung (PPWR) zurückzunehmen.				
5.1	Korrosionsschutz Anschluss-Verbindungsstellen Korrosionsschutzbinde Korrosionsschutz an Anschluss- und Verbindungsstellen im Erdreich mit Korrosionsschutzbinde DIN 30672-1 und DIN 30672-2.	31	St	.....	.....
5.2	Erdung Ringerder Stahl niro Rd10 Erdung als Ringerder, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, Rd 10, in vorh. Graben einlegen, Tiefe mind. 0,5 m.	220	m	.....	.....
5.3	Erdung Fundamenterder FI30-St Erdung als Fundamenterder DIN 18014, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus feuerverzinktem Stahl, FI 30, mit der Bewehrung des Fundamentes verbinden, einschl. Klemmverbinder, Anschlussfahne wird gesondert vergütet.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		30 m		.....	.....
5.4	Erderdurchführung Stahl niro Erderdurchführung DIN EN IEC 62561-5 (VDE 0185-561-5), DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), aus nichtrostendem Stahl, Durchführungslänge über 300 bis 500 mm, für nachträglichen Einbau.				
		2 St		.....	.....
5.5	Erdungsfestpunkt Stahl niro Erdungsfestpunkt mit Abdeckung, DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), aus nichtrostendem Stahl, einschl. Klemmverbinder, Anschluss an Erdungseinrichtung.				
		2 St		.....	.....
5.6	Anschlussfahne Stahl niro Rd10 L 2m Anschlussfahne einschl. Anschluss an den Erder, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, Rd 10, Werkstoff-Nr 1.4404, Einzellänge 2 m.				
		20 St		.....	.....
5.7	Verbinder Kl.H Kreuzverbindung Stahl niro Verbinder, DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H für hohe Belastung, für Kreuzverbindungen, aus nichtrostendem Stahl, für FI 20 bis 30 mit FI 20 bis 30, mit Zwischenplatte.				
		2 St		.....	.....
5.8	Verbinder Kl.H Kreuzverbindung Stahl niro Verbinder, DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H für hohe Belastung, für Kreuzverbindungen, aus nichtrostendem Stahl, für Rd 10 mit Rd 10, mit Zwischenplatte.				
		15 St		.....	.....
5.9	Erdung Fundamenterder Stahl niro FI30 Erdung als Fundamenterder DIN 18014, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, FI 30, mit der Bewehrung des Fundamentes verbinden, einschl. Klemmverbinder, Anschlussfahne wird gesondert vergütet.				
		20 m		.....	.....
5.10	Anschluss-VerbindungsItg Stahl niro Rd10 Anschluss- und Verbindungsleitung, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, Rd 10, in der Bewehrung.				
		10 m		.....	.....
5.11	Bestandsdokumenattion				
Übertrag:					

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

Übertrag:

Bestandspläne:

in 1-facher Ausführung, angelegt in Ordnern kompl. mit sämtlichen Prüfprotokollen, Erdungsplänen und Abnahmebescheinigungen, ist in papierform und als CD ROM/USB bei Abnahme an das Planungsbüros zu übergeben.

Fotografien der Gesamtanlage, mit eindeutiger Zuordnung.
Detailaufnahmen der wichtigsten Verbindungen, mit Ergebnissen der Durchgangsmessungen.

Bestandsplan nach DIN 18014-3

psch

5.12

Messen u. Prüf. Blitzsch.- u. Erdungsanlage
Messen und Prüfen
der Blitzschutz- und Erdungsanlage,
gemessene Widerstandswerte auflisten,
einschl. Prüfbericht nach DIN 18014:2014-0 sowie falls zutreffend DIN EN 62305-3 Bbl. 3 (VDE 0185-305-3 Bbl. 3):2012-10 und Abschnitt E.7.2.5

psch

5 Erdungsanlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6	Fundamentsanierung				
6.1	Fundamentmauerwerk reinigen außen Bruchstein- und Ziegelmauerwerk im Fundamentbereich AUSSEN reinigen, Bewuchs und Wurzeln im Mauerwerk entfernen (wenn nötig mit chemischen Mitteln abtöten), Risse, mit Erdreich durchsetzte, schadhafte, bzw. lockere Fugen auf erreichbare Tiefe ausräumen und -kratzen. Die geöffneten Fugen und Risse sind mit Druckluft zu reinigen und zu säubern. Anfallendes Schuttmaterial ist zu laden und zu entsorgen.	130	m²	.....	.....
6.2	Fundamentmauerwerk schließen außen Geöffnete Fugen und Risse im Fundamentmauerwerk der Position vor schließen. Die Risse sind auf dem Stein mit erdfeuchtem Traßkalkmörtel zu schließen. Wenn möglich sind Zwicker mit einzubauen. Das Mauerwerk ist vorzunässen.	130	m²	.....	.....
6.3	Risse öffnen und reinigen m² Risse, klaffende, bzw. lockere Fugen des Bruchstein- und Ziegelmauerwerks öffnen, Bewuchs und Wurzeln im Mauerwerk entfernen, (wenn nötig mit chemischen Mitteln abtöten) auf erreichbare Tiefe auskratzen und mit Druckluft reinigen und Schutt entsorgen. Es wird die bearbeitete Wandfläche abgerechnet.	50	m²	.....	.....
6.4	Risse schließen nach m² Geöffnete Risse und Fugen der Position vor mit einem erdfeuchten Kalkmörtel nach Angabe schließen. Größere Fugen und Risse mit Zwicker auskeilen. Das Mauerwerk ist vorzunässen. Es wird nach Wandfläche abgerechnet.	50	m²	.....	.....
6.5	Risse nach lfdm öffnen Risse im Mauerwerk von losem Mörtel reinigen, mit Druckluft ausblasen, sowie Putz an den Rissrändern ca. 10 cm abschlagen und Schutt beseitigen. Abrechnung nach lfdm.	100	m	.....	.....
6.6	Risse nach lfdm schließen Risse im Mauerwerk schließen. Die Risse sind auf dem Stein mit erdfeuchten Traßkalkmörtel zu schließen. Womöglich sind Zwicker aus Ziegeltaschen einzubauen. Das Mauerwerk ist vorzunässen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		100	m	.....	.....
6.7	Fundamentunterfangung Örtliche Unterfangung der aus Bruchsteinmauerwerk bestehenden Fundamente bzw. Anbetonieren von seitlichen Verstärkungen, einschließlich Ausgleich von Bruchsteinspalten mit Beton C25/30, Expositionsklasse XC3, seitlich abgeschalt, max. Tiefe von ca. 80 cm, je nach Bedarf bzw. Angabe des Tragwerksplaners herstellen. Die Abrechnung erfolgt nach Lieferscheinen.				
		2	m³	.....	.....
6 Fundamentsanierung					

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

7 Mauerwerksarbeiten

Vorbemerkungen Mauerwerksarbeiten

1. Vorbemerkungen

Der Bauausführung liegen die Architektenpläne, die statische Berechnung mit den Positionsplänen, die einschlägigen DIN-Vorschriften inkl. der Einführungserlasse der Bundesländer zu diesen Normenwerken, bauaufsichtliche Zulassungen sowie die besonderen Vertragsbedingungen des Auftraggebers mit Sicherheitsbestimmungen und zusätzlichen technischen Vorschriften zugrunde.

Die folgenden Baunormen, Richtlinien und Schriften sind besonders zu beachten:

DIN EN 1996 mit nationalen Anhängen - Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für die jeweiligen Planziegel im Dünnbettverfahren
DIN EN 771-1 - Festlegung für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel DIN 105 - 100 - Mauerziegel
DIN 4103 - Teil 1 Nichttragende innere Trennwände, Anforderungen und Nachweise
VOB Teil C und dort insbesondere
- DIN 18299 - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18330 - Maurerarbeiten
allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung Z-17.1-900 / Z-17.1-1083 - "Übermauerung und Bemessung von Ziegelstürzen", sowie die Bemessungstabellen für Ziegelflachstürze
DIN 18202 - Toleranzen im Hochbau - Bauwerke
Normenreihe DIN 4102 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen",
Normenreihe DIN 4108 "Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden",
Normenreihe DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau", gültige Fassung der Energieeinsparverordnung

Das Merkblatt der Bauberufsgenossenschaft Bayern und Sachsen über das Aufmauern von Wandscheiben

Anwendungstechnische Informationen der Ziegelindustrie
Verarbeitungshinweise der Ziegelhersteller

Die Leistungen umfassen grundsätzlich das Herstellen des Mauerwerks einschließlich Liefern aller Materialien und Geräte.

Alle Baupläne sind vor Ausführungsbeginn vom Unternehmer zu überprüfen und offene Punkte mit der Bauleitung zu klären.

Alle Arbeiten werden im Gebäude durchgeführt. Es stehen keine größeren Öffnungen als die vorhandenen Türöffnungen zur Verfügung.

Die nachfolgend beschriebenen Positionen sind nach den Angaben des Tragwerksplaners zu liefern und einzubauen.

Die beschriebenen Leistungen beinhalten:

- alle statischen Sicherungsmaßnahmen,
- den Transport aller Materialien im Gebäude.

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

- alle zum Einbau notwendigen Hebewerkzeuge,
- alle notwendigen Absturzsicherungen (Einbau, Vorhaltung, Wartung und Abbau),

Die Leistungen beinhalten immer das Herstellen, Liefern und das fachgerechte Einbauen aller Bauteile.

2. Ausführungsbestimmungen

Die Widerstandsfähigkeit des Mauerwerkes gegen Durchfeuchtung und Schalldurchlässigkeit wird wesentlich vom Gütegrad der handwerklichen Ausführung bestimmt. Es wird hiermit ausdrücklich vereinbart, dass nur Mauerwerk mit folgenden Güteeigenschaften im Bauwerk verbleiben darf:

Vollfugige Vermörtelung von Stoß- und Lagerfugen ohne Hohlstellen und Knirschfugen.

Vollständige Anschlusshaftung zwischen Mauerstein und Mörtel (nachträgliches Verrücken der Ziegel bringt Haftanschlussmängel!).

Einbauteile, wie z.B. Maueranker, dürfen grundsätzlich nur feuerverzinkt eingebaut werden.

Keine durchgehenden Risse im Mauerstein.

Eigenschaften, Zusammensetzung und Konsistenz der Mauermörtel ist auf den verwendeten Mauerstein abzustimmen und müssen der DIN 4102 bzw. dem Verwendbarkeitsnachweis des Steinherstellers entsprechen.

Einwandfreier Kreuz- oder Blockverband mit durchgehender, hohlraumfrei vermörtelter Innenfuge (Regenbremse) von 2 cm Breite, soweit dies von der Stärke des Mauerwerkes her möglich ist. Ansonsten gelten die handwerklichen Regeln für den Mauerwerksverband.

Vermeiden von "verdursteten Randzonen" durch sorgfältiges Annässen stark saugfähiger Mauersteine.

3. Aufmaß- und Abrechnungsbestimmungen:

Die Mauerarbeiten werden nach DIN 18330 abgerechnet.

a) Allgemeines

Mauerwerk wird in den einzelnen Geschossen von OK-Rohdecke bis UK-Rohdecke aufgemessen.

Alle eingebauten Materialien müssen nachweislich gesundheitlich unbedenklich sein. Der Auftragnehmer hat auf Anfrage die Unbedenklichkeitsnachweise für alle Werkstoffe vorzulegen. Materialien, die keinen Nachweis haben oder gesundheitsschädigend sind, dürfen nicht eingebaut werden.

b) In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen enthalten:

Tür- und sonstige Stürze bis zu einer lichten RB-Öffnung von 2,01 m sind im Mauerwerk enthalten und sind - falls nichts anderes angegeben - als Mauerwerkssturz mit Betonkern auszuführen.

Das Mauern von Fenster- und Türöffnungen.

Das waagrechte Abgleichen und Glätten von Lagerflächen für Mauerwerksisolierungen und Gleitlagerkonstruktionen.

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

Das Verwahren fertiger Bauteile (Sichtmauerwerk, Sichtbeton usw.) gegen Verschmutzung und Beschädigung während der gesamten Bauzeit.

Das Schützen der obersten Mauerschichten vor täglich anfallendem Regenwasser oder Schnee mit Folie.

Das Anbringen von Meterrissen an allen Laibungen von Eingangstüren mittels unveränderlicher Markierungen (mech. befestigt).

Die Beseitigung des anfallenden Schuttes (Bauschutt, Verpackungsmaterial und anderer Abfälle) während der Dauer der gesamten Rohbauarbeiten.

Die Bereitstellung und Vorhaltung sämtlicher zur Durchführung der Arbeiten notwendigen Maschinen, Geräte, Werkzeuge, Schalungen und Rüstungen.

*** Außenwände ***

- 7.1 Ergänzung der vorhandenen Mauerkronen als Deckenaufleger
Sanierung der Mauerkronen entlang der Traufen sowie die der Innenwände, usw. Lose Mauerteile abnehmen und neu mit Traßkalkmauermörtel (MG IIa) vermauern, eventuelle Fehlstellen mit Vollziegel ausmauern.

Breite: bis 35 cm
Höhen: ca. 10 cm
Länge: 82 lfm

3 m³

- 7.2 Aufmauern der vorhandenen Giebelwände
Liefern und Aufmauern der vorhandenen Giebelwände aus Hochlochziegeln inkl. sämtlicher Nebenleistungen.

Länge Wände: 25 lfm
Höhe Aufmauerung: 0,50 m
Wanddicke: 28 cm
Material: HLZ nach DIN 105
Rohdichteklasse: 1,2
SFK: 12
Mörtelgruppe: IIa
Format: nach Wahl des AN

Inkl. Ausbildung der "Schräge" (Giebelwand)

5 m³

- 7.3 U-Schale als Ringanker
Ziegel-U-Schale liefern und vermauern für die Ausbildung eines Ringankers / Ringbalken und für Stürze.

Die für diese Pos. benötigten Betonfüllung und Baustahl werden gesondert ausgeschrieben und abgerechnet.

U-Schale 24 (Abmessung außen 25,0 x 24,0 x 23,8 cm)

Übertrag:

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

Übertrag:

örtliche Lage: Ringanker DG

100 m

- 7.4 Ausmauern von Mauerwerkswänden - Außenwand
Liefern von Hochlochziegeln und Vermauern / Beimauern / Ergänzen von Bestandsmauerwerkswänden unterschiedlicher Stärken, inkl. sämtlicher Nebenleistungen.

Wanddicke: bis 70 cm
Material: HLz nach DIN 105
Rohdichteklasse: 1,2
SFK: 12
Mörtelgruppe: IIa
Format: nach Wahl des AN

Inkl. erforderlichen Anschlüssen an Bestandswände.

Abgerechnet wird nach m3 neu vermauerte / beigemauerte / ergänzte Wand.

örtliche Lage: KG-DG

20 m³

- 7.5 Maueranker d = 8 mm
Edelstahlgewindestangen d=8 mm, Gesamtlänge: ca. 50 cm als Maueranker liefern und einbauen um eine ausreichende Verzahnung zwischen neuen und Bestandsmauerwerk herstellen zu können.
Material: Edelstahl, Werkstoff-Nr.: 1.4571
Mit einzurechnen ist: Herstellen einer Wandbohrung für den Einbau der Gewindestange auf Höhe der Lagerfuge des neuen Mauerwerks.
Länge der Bohrung: ca. 25 cm, Einkleben des Ankerstabes mit einem chemischen Dübel (2-Komponenten, Injektionsmörtel gemäß Herstellerangaben, Einbetten des Ankerstabes in der Lagerfuge des neuen Mauerwerks, Länge der Einbettung: ca. 25 cm

20 St

- 7.6 Ziegelstürze
Ziegelstürze b = 11.5 cm liefern und als Rissbrücke einbauen.
Einbindelänge ins Mauerwerk 50 - 70 cm.
Einzukalkulieren ist das Ausstemmen des Mauerwerks, das kraftschlüssige Wiedervermauern und die Entsorgung des Bauschuttes.

5 m

- 7.7 Vergrößerung bestehender Öffnungen d= 44 cm
Erweitern bestehender Fenster- und Türöffnungen durch Schneiden und Abbrechen des angrenzenden Ziegelmauerwerks gemäß Abbruchplanung, einschließlich vorhandener Putzschichten.

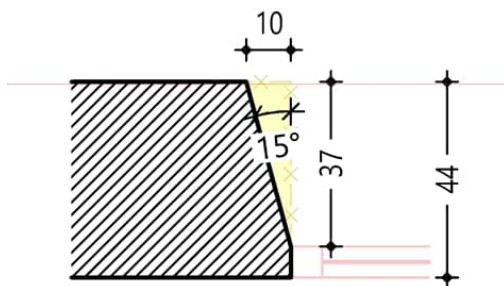
Wanddicke: bis 44 cm

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Trennung des Bauschutts und die Entsorgung auf entspr. Deponien ist mit einzukalkulieren.				
	Die für diese Öffnungsänderung erforderlichen temporären Abstützungen und Sicherungskonstruktionen sind Bestandteil der zugehörigen Sturzposition.				
	Die für diese Pos. benötigten Schneidarbeiten und Stürze werden gesondert abgerechnet.				
	<u>Örtliche Lage:</u> EG-OG (Außenwand)				
		20	m³	.....	.....
7.8	Vergrößerung bestehender Öffnungen d= 28 cm wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				
	<u>Wanddicke:</u> 28 cm				
	<u>Örtliche Lage:</u> DG (Außenwand)				
		1	m³	.....	.....
7.9	Neue Fensteröffnung herstellen Herstellen neuer Fensteröffnungen in bestehenden Ziegelmauerwerkswänden durch Schneiden und Abbrechen des Mauerwerks gemäß Abbruchplanung, einschließlich vorhandener Putzschichten.				
	<u>Material:</u> Ziegel-Mauerwerk				
	<u>Wandstärke:</u> 44 cm				
	<u>Abmessung:</u> 2,11 x 1,90 m				
	0,74 x 1,30 m				
	<u>Brüstungshöhe:</u> 0,40 / 0,96 m				
	Die Trennung des Bauschutts und die Entsorgung auf entspr. Deponien ist mit einzukalkulieren.				
	Die für diese Öffnungsänderung erforderlichen temporären Abstützungen und Sicherungskonstruktionen sind Bestandteil der zugehörigen Sturzposition.				
	Die für diese Pos. benötigten Schneidarbeiten werden gesondert abgerechnet.				
	<u>örtliche Lage:</u> OG (Nebenraum 4) EG (PuMi)				
		3	m³	.....	.....
7.10	Zulage Abschrägen der Laibung Zulage zu unmittelbar vorgenannte LV-Pos. für das Herstellen einer schrägen Fenster- und Tür laibung.				

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

Übertrag:



örtliche Lage: Foyer EG

45 m

7.11

Stahlträger HEB 180 - AF 5/6.1

Stahlstürze S235 liefern und bei den zu vergrößernden Öffnung im Bestandsmauerwerk einbauen, einschl. Mörtelbett. Es ist mit leicht erschwerten Einbaubedingungen durch das angrenzende Mauerwerk zu rechnen.

Profil: HEB 180
Einzellänge Träger: 2.100 -2.500 mm

abgerechnet wird nach lfm verbauter Stahlträger.

Inklusive Stemmarbeiten und Notabstützungen im Sturzbereich.

örtliche Lage: Fenster und Türen innen und außen
EG - OG

25 m

7.12

Ziegelstürze Türöffnungen Bestandsmauerwerk
wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch als Ziegelsturz:

Höhe des Ziegelsturzes: 11,3cm,
Breite des Ziegelsturzes: 11,5 cm

örtliche Lagen: EG - DG

45 m

7.13

Stahlbetonabfangträger als Fertigteil - 24/25
wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch als Stahlbetonsturz:

Stahlbetonabfangträger als Fertigteil

Betongüte: C25/30
Expositionsklasse: XC4, XF1
Abmessung: b x h = 0,24 x 0,25 m
Länge: 2,25 m

Stahlbedarf: s. gesonderte Position

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		15 m	.....	.....	.....
*** Innenwände ***					
7.14	Vergrößerung bestehender Öffnungen d= 44 cm Erweitern bestehender Fenster- und Türöffnungen durch Schneiden und Abbrechen des angrenzenden Ziegelmauerwerks gemäß Abbruchplanung, einschließlich vorhandener Putzschichten. Einschließlich erforderlicher Trennschnitte an den neuen Öffnungsbegrenzungen unter Schonung des verbleibenden Mauerwerks. <u>Wanddicke:</u> bis 44 cm Die Trennung des Bauschutts und die Entsorgung auf entspr. Deponien ist mit einzukalkulieren. Die für diese Öffnungsänderung erforderlichen temporären Abstützungen und Sicherungskonstruktionen sind Bestandteil der zugehörigen Sturzposition. Die für diese Pos. benötigten Schneidarbeiten werden gesondert abgerechnet. <u>Örtliche Lage:</u> EG-DG (Innenwand)	5 m³	.....	.....	.....
7.15	Ausmauern von Mauerwerkswänden - Innenwand Liefern von Hochlochziegeln und Vermauern / Beimauern / Ergänzen von Bestandsmauerwerkswänden unterschiedlicher Stärken, inkl. sämtlicher Nebenleistungen. <u>Wanddicke:</u> bis 50 cm <u>Material:</u> HLz nach DIN 105 <u>Rohdichteklasse:</u> 1,2 <u>SFK:</u> 12 <u>Mörtelgruppe:</u> IIa <u>Format:</u> nach Wahl des AN Inkl. erforderlichen Anschlüssen an Bestandswände. Abgerechnet wird nach m3 neu vermauerte / beigemauerte / ergänzte Wand. <u>örtliche Lage:</u> KG-DG	5 m³	.....	.....	.....
7.16	Tragende Mauerwerkspfeiler - Planfüllziegel Liefern und Herstellen tragender Mauerwerkspfeiler aus Planfüllziegeln einschließlich systemgerechter Vermörtelung und erforderlicher Anschlüsse gemäß statischen Vorgaben und Herstellervorschriften. einschließlich sämtlicher erforderlichen Nebenleistungen. Steinart: Planfüllziegel Steinmaße: 373 x 300 x 249 mm				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Pfeilerhöhe: bis 3,0 m				
	Die Betonfüllung wird gesondert ausgeschrieben und vergütet.				
	<u>örtliche Lage:</u> EG-OG				
		0,5 m³		.....	.....
7.17	Innenwände HLz, d= 11,5 cm Liefern und Herstellen einer Innenwand aus Hochlochziegeln inkl. sämtlicher Nebenleistungen.				
	<u>Länge Wände:</u> 2,5 lfm <u>Wandhöhe:</u> bis 3 m (Kellertreppenwand) <u>Wanddicke:</u> 11,5 cm <u>Material:</u> HLz nach DIN 105 <u>Rohdichteklasse:</u> 1,2 <u>SFK:</u> 12 <u>Mörtelgruppe:</u> IIa <u>Format:</u> nach Wahl des AN				
	Inkl. erforderlichen Maueranschluss an Bestandswand.				
	<u>örtliche Lage:</u> KG -EG				
		1 m³		.....	.....
7.18	Innenwände HLz, d= 15 cm wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				
	<u>Länge Wände:</u> 2,5 lfm <u>Wandhöhe:</u> bis 3 m <u>Wanddicke:</u> 15 cm				
	Inkl. erforderlichen Maueranschluss an Bestandswand.				
	<u>örtliche Lage:</u> KG -EG				
		1 m³		.....	.....
7.19	Innenwände HLz, d= 17,5 cm wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				
	<u>Länge Wände:</u> 2,5 lfm <u>Wandhöhe:</u> bis 3 m <u>Wanddicke:</u> 17,5 cm				
	Inkl. erforderlichen Maueranschluss an Bestandswand.				
	<u>örtliche Lage:</u> KG -DG				
		1 m³		.....	.....
7.20	Innenwände HLz, d= 24 cm wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	<u>Länge Wände:</u> 8,7 lfm <u>Wandhöhe:</u> bis 11 m <u>Wanddicke:</u> 24 cm Inkl. erforderlichen Maueranschluss an Bestandswand. <u>örtliche Lage:</u> KG -DG (Aufzugsschacht)				
		25	m³	.....	.....
7.21	Innenwände HLz, d= 30 cm wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: <u>Länge Wände:</u> 3,4 lfm <u>Wandhöhe:</u> 2,69 - 2,84 m <u>Wanddicke:</u> 30 cm <u>Material:</u> HLZ nach DIN 105 <u>örtliche Lage:</u> EG-DG				
		3	m³	.....	.....
	*** Allgemeines ***				
7.22	Schnitte bis 24 cm - Mauerwerk Inklusive Geräteinsatz und Einrichtarbeiten. Material: Ziegel, Sandstein, Kalksandstein Mauerdicke bis 24 cm Die erforderlichen Trennschnitte an den neuen Öffnungsbegrenzungen sind unter Schonung des verbleibenden Mauerwerks durchzuführen.				
		5	m	.....	.....
7.23	Schnitte bis 36 cm - Mauerwerk wie vor, jedoch: Mauerdicke bis 36 cm				
		15	m	.....	.....
7.24	Schnitte bis 45 cm - Mauerwerk wie vor, jedoch: Mauerdicke bis 45 cm				
		120	m	.....	.....
7.25	Kernbohrung DN 82 - Mauerwerk				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Inklusive Geräteeinsatz und Einrichtarbeiten.				
	Material: Ziegel (auch gedämmt), Sandstein, Kalksandstein				
	Mauerdicke bis 50 cm				
		1	St	.....	.....
7.26	Kernbohrung DN 100 - Mauerwerk wie vor, jedoch DN 100				
		1	St	.....	.....
7.27	Kernbohrung DN 153 - Mauerwerk wie vor, jedoch DN 153				
		1	St	.....	.....
7.28	Kernbohrung DN 204 - Mauerwerk wie vor, jedoch DN 204				
		1	St	.....	.....
7.29	Kernbohrung DN 260 - Mauerwerk wie vor, jedoch DN 260				
		1	St	.....	.....
7.30	Dichtungseinsatz DN 200 für DN110 Liefern und Montieren eines Dichtungseinsatzes zum Einsatz in Kernbohrungen und Futterrohre. Dicht gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser für ein Medienrohrdurchmesser von DN110 . Kernbohrungs- / Futterrohrdurchmesser: DN 200 - Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung. - Gestellringe aus Hochleistungskunststoff - Elastomer-Dichtung, 40 mm breit aus EPDM - Schraubenmaterial A4 Inklusive Konservieren der Kernbohrung vor dem Einsetzen, einschließlich Konservierungsmittel liefern und nach Herstellerangaben einbauen. <u>angebotenes Fabrikat:</u> 4		St	.....	.....
7.31	Dichtungseinsatz DN 200 für Medienrohre wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos. jedoch:				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	für Medienrohre				
	Kernbohrungs- / Futterrohrdurchmesser: DN 200				
		1	St	.....	.....
7.32	Wandschlitz im Bestandsmauerwerk - 15 x 25 cm Herstellen eines Wandschlitzes im Bestandsmauerwerk, inkl. Entsorgung und sämtlicher Nebenleistungen. <u>Schlitzmaß:</u> 15 x 25 cm				
		3	m	.....	.....
7.33	Wandschlitz im Bestandsmauerwerk - 80 x 20 cm wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: <u>Schlitzmaß:</u> 80 x 20 cm				
		1	m	.....	.....
7.34	Horizontale Abdichtung Horizontale Abdichtung gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit auf bestehenden Mauerwerkskronen und auf Bodenplatte. Ausführung mit einem bitumenfreien Abdichtungssystem mit nachgewiesener Eignung für die im Auflagerdetail vorgesehenen Belastungen und die erforderliche Kraftübertragung. Die Abdichtungen müssen aus mindestens einer Lage bestehen. Die Auflagerflächen für die Bahnen sind mit dem jeweils verwendeten Mauermörtel nach DIN 1053-1 so dick abzugleichen, dass waagerechte Oberflächen ohne für die Bahnen schädliche Unebenheiten entstehen. Die Bahnen dürfen nicht aufgeklebt werden und müssen eine durchgehende Abdichtungslage bilden. Sie müssen sich um mindestens 200mm überdecken. Die Überdeckungen dürfen verklebt werden. Wenn es aus konstruktiven Gründen notwendig ist, können die Abdichtungen in den Wänden z. B. stufenförmig ausgebildet werden, damit horizontale Kräfte übertragen werden können. Verlegung mit beidseitigem Breitenüberstand (ca. 10 cm) zum nachfolgenden erstellten Mauerwerk zus. Anforderung: Einschließlich Reinigen und Vorbereiten des Untergrunds sowie sämtlicher systemzugehöriger Materialien und Anschlüsse. <u>örtliche Lage:</u> Hauptgebäude KG und EG Nebengebäude				
		40	m	.....	.....
7 Mauerwerksarbeiten				.....	.....

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

8 Betonarbeiten

Vorbemerkungen Betonarbeiten

1. Vorbemerkungen:

Für die Ausführung der Beton- und Stahlbetonarbeiten sind die einschlägigen DIN-Vorschriften maßgebend, sofern im Leistungsverzeichnis keine besonderen Bedingungen festgelegt sind. Beton nach DIN EN 1992-1-1/NA (früher:1045-1, 1045-2). Es gelten weiterhin die Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.

Die geforderten Betondeckungen und Zusatzbewehrungen sind zu berücksichtigen.

Bei Ausführung der Beton- und Stahlbetonarbeiten garantiert der Auftragnehmer eine Maßtoleranz von max. +/- 5 mm.
Höhendifferenzen dürfen 1 cm nicht überschreiten.

Die statischen Berechnungen des beauftragten Statikers sind maßgebend, wenn sie in Übereinstimmung mit den Architektenplänen stehen.

Alle eingebauten Materialien müssen nachweislich gesundheitlich unbedenklich sein. Der Auftragnehmer hat auf Anfrage die Unbedenklichkeitsnachweise für alle Werkstoffe vorzulegen. Materialien, die keinen Nachweis haben oder gesundheitsschädigend sind, dürfen nicht eingebaut werden.

2. Aufmaß- und Abrechnungsbestimmungen:

a) Allgemeines

Wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes angegeben ist, wird Beton/Stahlbeton getrennt nach Beton einschließlich Schalung und Bewehrung abgerechnet.

Alle sichtbaren Kanten sind durch Dreikantleisten 2/2 cm, die in die Schalung eingelegt werden, zu brechen. Dies ist in den einzelnen Positionen mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!

Aufmaß und Abrechnung erfolgen genau nach den Werkplänen nach VOB DIN 18331/5, soweit in den Positionen nichts anders vermerkt ist. Die Abrechnungsgrundlage der Betonpositionen bildet das tatsächliche Volumen ohne jede Überschneidung sowie Kreuzung.

In den Plänen nicht eindeutig erfasste Betonmassen (Fundamentabtreppungen, Tieferfundierung, Magerbeton und dergleichen) sowie vom Statiker an der Baustelle angegebene Änderungen in Bezug auf Betonquerschnitte bzw. Armierungen, sind gemeinsam mit der Bauleitung als örtliches Aufmaß zu erfassen.

Die Einheitspreise gelten sowohl für an der Baustelle hergestellten Beton, als auch für Transportbeton.

Die angebotenen Einheitspreise der Betonpositionen sind einschließlich aller notwendigen Schalungen und Abbolzungen anzubieten.

Verschnitt wird nicht vergütet. Die Stahllisten sind wesentlicher Bestandteil und Voraussetzung für die Prüfung der Schlussabrechnung und müssen vom Statiker geprüft und unterzeichnet sein. Der Schlussrechnung ist ferner eine Erklärung des Statikers beizufügen mit schriftlicher Bestätigung des Gesamtstahlverbrauches.

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

Wird Betonstahl in den einzelnen Positionen mit angegeben ist einschließlich Liefern, Ablängen, Biegen und Verlegen mit einzukalkulieren. Abgerechnet wird nach den Stahl- und Mattenlisten des Statikers. Verschnitt wird nicht vergütet.

b) In den Einheitspreisen der Positionen dieses Titels sind weiterhin folgende Leistungen grundsätzlich enthalten und mit einzukalkulieren:
Die Benachrichtigung des Statikers bzw. Prüfsachverständigen mindestens 24 Stunden vor dem Betonieren und die Einholung des mängelfreien Bewehrungsabnahmeprotokolls und der Freigabebestätigung.

Das Einlegen von Dreikantleisten in die Schalungen.

Das Anlegen der Tür- und Fensteröffnungen < 2,5 m² Öffnungsgröße.

Das Liefern und Einlegen von Betonabstandshaltern.

Das Erstellen der für das ausgeschriebene Betonbauteil erforderlichen / notwendigen Schalungen und Abbolzungen.

Das Abschalen von Wandenden der Ort betonwände ist im Einheitspreis der Ort betonwände einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!

*** Gründung ***

8.1

Ortbeton - Sauberkeitsschicht
Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht aus unbewehrtem Beton als Normalbeton gem. DIN EN 206, DIN 1045-2
Liefern und Einbauen, inkl. sämtlicher Nebenleistungen.

Betongüte: C12/15, X0

Dicke: 5 cm

Betonwülste im Zuge des Abziehens der Oberfläche der Sauberkeitsschicht sind zur Sicherstellung der Betondeckung der Bodenplattenbewehrung zu vermeiden.

Das Abschnittsweise Einbringen der Sauberkeitsschicht ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Hauptgebäude: 40 m²

Nebengebäude: 50 m²

örtliche Lagen: unter Einzel- und Streifenfundamenten
unter Bodenplatten
unter Aufzugsunterfahrten

90 m²

8.2

Ortbeton - Verfüllungen
wie unmittelbar vorgenannten LV-Pos., jedoch:

Dicke: als Verfüllung im Außen und Innenbereich

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Magerbetongründungen, Verfüllungen, Polster zur Grundbruchsicherheit, etc.				
	Verfüllungen können in Kleinmengen erfolgen. Dies ist mit zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.				
	abgerechnet wird nach m3 verfülltem Beton				
		15	m³	.....	.....
8.3	Trennlage aus Kunststoffolie, d= 0,2 mm Stöße mindestens 15 cm überlappen. Abrechnung nach belegter Fläche, einbauen auf Feinplanie unter Bodenplatte, inkl. sämtlicher Nebenleistungen.				
	Hauptgebäude: 40 m² Nebengebäude: 50 m²				
		90	m²	.....	.....
8.4	Geotextil unter Frostschutzschicht der Bodenplatte Geotextilvlies als einschichtiger mechanisch verfestigter Vliesstoff, detektorgeprüft, Geotextilrobustheitsklasse GRK: 5, gem. ZTVW Stb 09 und Merkblatt FGSV 200 Masse pro Flächengewicht (g/m²) = 300 g/m² Liefern und Verlegen einschl. Überlappungen.				
		90	m²	.....	.....
8.5	Ortbeton - Stahlbetonbodenplatte, h= 25 cm Ortbeton der Bodenplatte waagrecht aus Stahlbeton, inkl. sämtlicher Nebenleistungen. Normalbeton gem. DIN EN 1992-1-1.				
	Schal- und Bewehrungspläne werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.				
	<u>Betongüte:</u> C25/30 <i>Betondeckung gem. stat. Angabe</i>				
	<u>Expositionsklasse:</u> XC2, XF1, WF				
	<u>Bodenplattenstärke:</u> 25 cm				
	<u>Fläche Bodenplatte:</u> 50 m²				
	<u>Stahlbedarf B500 (A):</u> in gesonderter Position				
	<u>örtliche Lage:</u> Nebengebäude				
		13	m³	.....	.....
8.6	Ortbeton - Stahlbetonbodenplatte, h = 25 cm - Keller wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:				
	<u>Betongüte:</u> C25/30 <i>Betondeckung gem. stat. Angabe</i>				
	<u>Expositionsklasse:</u> XC3, WF				
	<u>Bodenplattenstärke:</u> 25 cm				
	<u>Fläche Bodenplatte:</u> 40 m²				
	<u>Stahlbedarf B500 (A):</u> in gesonderter Position				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	<u>örtliche Lage:</u> Keller, Aufzug				
		4	m ³	.....	.....
8.7	Ortbeton - Stahlbetonstreifenfundamente 50/80 cm Herstellen von Streifenfundamenten aus Stahlbeton, Normalbeton gem. DIN EN 206-1 / 1992-1 (EC-2) inkl. sämtlicher Nebenleistungen. Das Streifenfundament ragt in etwa 30 cm über dem Erdreich heraus. Bewehrungspläne werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. <u>Maße:</u> <u>Streifenfundament:</u> b x h = 0,50 x 1,20 m <u>Betongüte:</u> C25/30 <u>Expositionsklasse:</u> XF1, XC2 <u>Länge:</u> 16 lfm <u>Schalung:</u> zweiseitige Schalung, senkrecht <u>Oberflächenqualität:</u> schalungsglatt <u>Stahlbedarf:</u> s. gesonderte Position <u>örtliche Lage:</u> Terrasse				
		10	m ³	.....	.....
8.8	Ortbeton - Stahlbetonstreifenfundamente 50/100 cm wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: <u>Maße:</u> <u>Streifenfundament:</u> b x h = 0,50 x 1,00 m <u>Länge:</u> 29,0 lfm <u>örtliche Lage:</u> Nebengebäude				
		15	m ³	.....	.....
8.9	Ortbeton - Stahlbetoneinzelfundamente 100/100/80 cm wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: Einzelfundamente <u>Maße:</u> l x b x h = 1,00 x 1,00 x 0,80 m <u>Volumen Beton:</u> 0,80 m ³ <u>Schalung:</u> Stützenschalung, senkrecht, bzw. gegen Erdreich (obliegt dem AN) <u>Betongüte:</u> C25/30 <i>Betondeckung gem. stat. Angabe</i> <u>Expositionsklasse:</u> XC2, XF1, WF <u>örtliche Lage:</u> Treppenstützen				
		8	St	.....	.....

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

örtliche Lage: EG-OG

2 St

- 8.13 Ort beton - Stahlbetonfundament für Wärmepumpe
wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch:

Betongüte: C25/30
Betondeckung gem. stat. Angabe

Expositionsklasse: XC2, XF1, WF

Maße: l x b x h = 1,735 x 0,75 x 0,3 m

Stahlbedarf: s. gesonderte Position

örtliche Lage: Außenraum

0,5 m³

*** Stahlbetondecke über KG ***

- 8.14 Ort beton - Stahlbetondecke über KG, d= 20 cm
Unterseite waagrecht, obere Betonfläche waagrecht.
Anforderungen an die Ebenheit nach DIN 18202, Tabelle 2.
Aus Stahlbeton als Normalbeton gem. DIN EN 206-1 / DIN EN 1992-1-1 (EC-2).
Inklusive Deckenrandausbildung.

Bewehrungspläne werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Betongüte: C25/30,
Expositionsklasse: XC3, WF
Deckenstärke: 0,20 m
Fläche: 95 m²
Deckenrandausbildung: 18 lfm (Im Bereich des Aufzugs)

Stahlbedarf: s. gesonderte Position

örtliche Lage: Kellerdecke, Aufzug

25 m³

*** Allgemeines ***

- 8.15 Auflagerkissen 40/25/25 cm
Auflagerkissen aus Ort beton C25/30 für die Auflagerung von Stahlträgern etc
herstellen. Abmessungen: ca. 40/25/25 cm, Expositionsklasse XC 1/W0 zur
Raumseite ist eine Putzträgerplatte (Hohltonplatte) in die Schalung mit
einzubauen. Schalung ist hier mit einzurechnen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		8	St	.....	.....
8.16	Auflagerkissen 60/30/25 cm Auflagerkissen aus Ortbeton C25/30 für die Auflagerung von Stahlträgern etc herstellen. Abmessungen: ca. 60/30/25 cm, Expositionsklasse XC 1/W0 zur Raumseite ist eine Putzträgerplatte (Hohltonplatte) in die Schalung mit einzubauen. Schalung ist hier mit einzurechnen.				
		8	St	.....	.....
8.17	Betonstabstahl Betonstabstahl IV S, alle Durchmesser, DIN 488 IV S, Längen bis 15 m, biegen, schneiden ,liefern und einbauen. Verschnitt wird nicht vergütet.				
		12200	kg	.....	.....
8.18	Betonstahlmatten Betonstahlmatten IV M, DIN 488 IV M, als Lagermatten, alle Sorten gemäß Lagermattenliste, biegen,schneiden ,liefern und einbauen. Verschnitt wird nicht vergütet.				
		4100	kg	.....	.....
8.19	Nachträglicher Bewehrungsanschluss d=10 mm Herstellen von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen gem. allgemein bauaufsichtlicher Zulassung (z.B. Hilti HIT-HY 200). Die erforderlichen Bohrungen erfolgen horizontal in die Stirnfläche einer best. Stahlbetonplatte. Der Betonstahl wird gesondert vergütet. Der mit der Herstellung des Bewehrungs- anschlusses betraute Betrieb muß die Anforderungen für die Ausführung gem. Zulassung erfüllen und hierüber einen gültigen Eignungsnachweis besitzen. Betonstabdurchmesser 10 mm Bohrnenndurchmesser 14 mm Setztiefe 150 mm				
		20	St	.....	.....
8.20	Nachträglicher Bewehrungsanschluss d=12mm Herstellen von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen gem. allgemein bauaufsichtlicher Zulassung (z.B. Hilti HIT-HY 200). Die erforderlichen Bohrungen erfolgen horizontal in die Stirnfläche einer best. Stahlbetondecke. Der Betonstahl wird gesondert vergütet. Der mit der Herstellung des Bewehrungsanschlusses betraute Betrieb muß die Anforderungen für die Ausführung gem. Zulassung erfüllen und hierüber einen gültigen Eignungsnachweis besitzen. Betonstabdurchmesser 12 mm Bohrnenndurchmesser 16 mm Setztiefe 200 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		20	St	.....	.....
8.21	Vorbereiten von nachträglichen Stahlbetonanschlüssen Vorbereiten von nachträglichen Stahlbetonanschlüssen durch Herstellung einer rauen Fuge (ca. 3 cm tiefes, konisches Anspitzen der bestehenden Beton- anschlussflächen). Das Anordnen von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen wird gesondert vergütet. Die Breite bzw. Höhe des vorzubereitenden Streifens beträgt ca. 20 cm.				
		30	m	.....	.....
8.22	Halben-Schiene 28/15 Einzellänge 1050 mm Halben-Schienen HTA 28/15 o.g., Einzellänge 1050 mm, verzinkt, liefern und in die Schalung einbauen, inkl. Entfernen der Schaumfüllung nach dem Ausschalen.				
		2	St	.....	.....
8.23	Halben-Schiene 38/17 Einzellänge 1050 mm Halben-Schiene 38/17 o.g. Einzellänge 1050 mm ansonsten wie Pos. vor.				
		4	St	.....	.....
8.24	Halben-Schiene 38/17 Einzellänge 300 mm Halben-Schiene HTA-CE 38/17 300/3 Einzellänge 300 mm o.g., verzinkt, liefern und einbauen, inkl. Entfernen der Schaumfüllung nach dem Ausschalen.				
		4	St	.....	.....
8.25	Halfenschrauben M 12 Halfenschrauben einschl. Mutter, verzinkt, Festigkeitsklasse 4.6, M12, Länge bis 200 mm bzw. zu den Anschlussschienen der Pos. vor zugelassene Schrauben liefern und einbauen einschl. quadrat. Beilagscheibe 50x13.5x6 mm.				
		6	St	.....	.....
8.26	Halfenschrauben M 16 Halfenschrauben einschl. Mutter, verzinkt, Festigkeitsklasse 4.6, M16, Länge bis 200 mm bzw. zu den Anschlussschienen der Pos. vor zugelassene Schrauben liefern und einbauen einschl. quadr. Beilagscheibe 60x17.5x6 mm.				
		6	St	.....	.....
8.27	Schwerlastanker für Beton, Edelstahl, M12–M16 Liefern und fachgerechtes Setzen von Schwerlastankern aus nichtrostendem Edelstahl zur Befestigung von Bauteilen in Beton, einschließlich Bohrungen, Bohrlochräumung, Muttern und Unterlegscheiben sowie sämtlicher erforderlicher Befestigungsteile. Ankersystem mit für den vorgesehenen Anwendungsfall gültiger ETA. Ankerlänge, Verankerungstiefe und Montage gemäß statischen Vorgaben und Herstellervorschriften.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Nenndurchmesser: M12 bis M16.				
		5	St	.....	.....
8.28	Zulage Deckendurchbruch rechteckig, bis 0,05 m2, inkl. Verschließen Zulage zu o.g. Stahlbetondecken-LV-Positionen. Deckenstärke bis 20 cm Größe: bis 0,05 m2 Anzubieten sind folgende Leistungen: 1) Die Herstellung von Deckendurchbrüchen bei Installationsschächten im Zuge der Herstellung der Decke voller Deckenstärke. 2) Das fachgerechte Verschließen der Deckendurchbrüche nach erfolgter Installation mit Normalbeton gem. DIN EN 206-1 / DIN EN 1992-1-1 (EC-2), einschl. erschwerten Schalaufwand auf Grund von Installationsleitungen.				
		1	St	.....	.....
8.29	Zulage Deckendurchbruch rechteckig, 0,06 - 0,10 m2, inkl. Verschließen wie unmittelbar vorgenannte LV-Pos., jedoch: Größe: 0,06 - 0,10 m2				
		1	St	.....	.....
8.30	Kernbohrungen DN 80 durch Stahlbetonwände oder -decken nachträglich herstellen. Bauteilstärke bis 25 cm.				
		2	St	.....	.....
8.31	Kernbohrungen DN 100 durch Stahlbetonwände oder -decken nachträglich herstellen. Bauteilstärke bis 25 cm.				
		2	St	.....	.....
8.32	Kernbohrungen DN 150 durch Stahlbetonwände oder -decken nachträglich herstellen. Bauteilstärke bis 25 cm.				
		2	St	.....	.....
8.33	Kernbohrungen DN 200 durch Stahlbetonwände oder -decken nachträglich herstellen. Bauteilstärke bis 25 cm.				
		2	St	.....	.....
Übertrag:					

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

Übertrag:

8.34 Weicheinlage Ortbetonrand an Bestandsbauteile
Liefern und Verlegen einer nichtbrennbaren und unverrottbaren Weicheinlage d=
ca. 20 mm bei Ausbildung der Bodenplatte / Decke an die Bestandsbauteile.

Höhe Weicheinlage: bis 20 cm

10 m

8 Betonarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
9	Schlosserarbeiten Die folgende Position – wenn nicht anders beschrieben – beinhaltet das Liefern und den Einbau von Stahlträgern über Mauerwerksöffnungen und Abfangungen von Holzbalkendecken in den einzelnen Geschoßen der Gebäude A bis C. Schweißarbeiten sind vor Ort nicht auszuführen. Für die erforderlichen Schweißarbeiten in der Werkstatt ist der große Schweißnachweis erforderlich. Die Leistungen enthalten immer das Herstellen, Liefern und das fachgerechte Einbauen der Bauteile und Stoffe. Die alles ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Gefordert ist das fertige Werk. Vorbemerkung Stahlteile Wenn in den Pos nicht anders beschrieben, verstehen sich sämtliche Stahlteile einschließlich Liefern, fachgerechtem Einbau sowie sämtlichen Bohr- und Schweißarbeiten gem. geltender Vorschriften und Bestimmungen etc.. Folgende Prüfungsbescheinigungen für Schweißer müssen nach DIN EN ISO 9606-1:2017-12 vorliegen. Die Quaitätsanforderungen unterliegen der DIN EN 1090-1 und 2, EXC 1 und 2, für die Verarbeitung der Baustähle.				
9.1	Kleineisenteile Sonstige nicht näher aufgeführte Verbindungsmittel wie z. B. Bolzen für Stahlbauverbindungen einschl. zugehöriger Beilagscheiben, Muttern, etc. liefern und fachgerecht als Scher-/Lochleibungsverbindung einbauen. Festigkeitsklassen 4.6 und 5.6 feuerverzinkt.	50	kg	.....	.....
9.2	Kleineisenteile FK 8.8 und 10.9 Sonstige nicht näher aufgeführte Verbindungsmittel wie z. B. Bolzen für Stahlbauverbindungen einschl. zugehöriger Beilagscheiben, Muttern, etc. liefern und fachgerecht einbauen. Festigkeitsklassen 8.8 und 10.9, feuerverzinkt	5	kg	.....	.....
9.3	Hohlprofile L<1,00 m Hohlprofile, Einzellänge L<1,00 m liefern und einbauen z. B. als Distanzstück für die Lagesicherung von Profilstahlträgern. Hohlprofil mit kreisförmigen Querschnitt der DIN EN 10210-2 und DIN EN 10 219-2 Durchmesser: bis 48,3x5 mm Material: S235 Es wird das tatsächliche Gewicht des Profils abgerechnet.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		5 kg		.....	.....
9.4	Stahlformteile S 235, Walzprofile L < 1,00 m Stahlformteile wie Laschen, Platten, Flachstähle, Zugstangen etc., sowie Walzprofile mit einer Länge < 1,00 m, sofern nicht gesondert aufgeführt, sowie aus diesen Teilen zusammengeschweißte eindimensionale Verbindungsstücke, Knotenpunkte etc., S 235, Materialstärken: 5 bis 25 mm	20 kg		.....	.....
9.5	Stahlformteile zweidimensional Zweidimensional zusammengeschweißte Stahlformteile aus Flachstahlerzeugnissen, sofern nicht gesondert aufgeführt, für Verbindungen, Knotenpunkte etc., S 235 Einzelgewichte bis zu 100 kg Flachstahldicken: bis zu 15 mm Flachstahlbreiten: bis zu 100 mm Schweißnähte: Kehlnähte, Stumpf und HV, HY- Nähte Die Formteile sind den örtlichen Gegebenheiten genau anzupassen, ggf. sind vor der Ausführung Schablonen herzustellen und die Maße sind vor Ort festzulegen.	20 kg		.....	.....
9.6	Stahlformteile dreidimensional (Schwierigkeitsgrad V1 und V2) Dreidimensional zusammengeschweißte Stahlformteile aus Flachstahlerzeugnissen, aus zwei - und drei Stahlteilen zusammengesetzt sofern nicht gesondert aufgeführt, für Verbindungsstücke, Knotenpunkte etc. (Schwierigkeitsgrad V1 und V2) , S 235 Einzelgewichte bis zu 15 kg Flachstahldicken: bis zu 15 mm Schweißnähte: Kehlnähte, Stumpf und HV, HY- Nähte Die Formteile sind den örtlichen Gegebenheiten genau anzupassen, ggf. sind vor der Ausführung Schablonen herzustellen und die Maße sind vor Ort festzulegen.	20 kg		.....	.....
9.7	Stahlformteile dreidimensional (Schwierigkeitsgrad V3) Dreidimensional zusammengeschweißte Stahlformteile aus Flachstahlerzeugnissen, aus vier bis sechs Stahlteilen zusammengesetzt sofern nicht gesondert aufgeführt, für Verbindungsstücke, Knotenpunkte etc. (Schwierigkeitsgrad V3) , S 235 Einzelgewichte bis zu 75 kg Flachstahldicken: bis zu 20 mm Schweißnähte: Kehlnähte, Stumpf und HV, HY- Nähte Die Formteile sind den örtlichen Gegebenheiten genau anzupassen, ggf. sind vor der Ausführung Schablonen herzustellen und die Maße sind vor Ort festzulegen.	10 kg		.....	.....
9.8	Bohrungen in Stahlformteilen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Bohrungen in Stahlformteilen, Platten, Flachstählen, der Pos. vor für Verbindungsmittel, wie Holzschrauben, Bolzen, einseitige Scheibendübel, Durchführung von Zugstäben, etc. herstellen. Die genaue Lage der Bohrungen sind ggf vor Ort zu bestimmen und festzulegen, u. U. sind die Bohrungen vor Ort mit einer Magnetbohrmaschine durchzuführen. Durchmesser der Bohrungen: ca 13-30 mm	50	St	.....	.....
9.9	Walzträger Walzträger gemäß der Normreihe DIN 1025 und DIN EN10 034 mit einer Länge über 1,00 m, sofern nicht gesondert aufgeführt, aus S235 liefern und einbauen. angeschweißte Stirnplatten für biegesteife Plattenstöße, Bohrungen, etc. werden gesondert vergütet. Höhen: bis 300 mm Einzellängen: bis 7 Meter	100	kg	.....	.....
9.10	Walzträger (U-Profile) Walzträger (U-Profile) gemäß der Normreihe DIN 1026 und DIN EN10 279 mit einer Länge über 1,00 m, sofern nicht gesondert aufgeführt, aus S235 liefern und einbauen. Angeschweißte Stirnplatten für Plattenstöße, Bohrungen, etc. werden gesondert vergütet. Höhen: 100 bis 300 mm Einzellängen: bis 6 Meter	50	kg	.....	.....
9.11	Aussteifungsbleche Aussteifungsbleche in Walzträger gemäß Angabe durch den Tragwerksplaner einschweißen, einschl. aller Neben- und Zuschneidearbeiten. Stahl: S235 Stärke der Bleche: bis 12 mm alle Schweißnähte sind als Kehlnähte mit a=5 mm auszuführen Im Bereich der Ausrundungen dürfen keine Schweißnähte ausgeführt werden. Abmessungen der Bleche: Breite: bis zu 260 mm Höhe: ca. 300 mm Schweißnahtlängen (gesamt, je Aussteifungsblech): 325 mm bis 635 mm	20	kg	.....	.....
9.12	biegesteife Stirnplattenstöße Stahlplatten an Walzträger der Pos. vor für biegesteife Stirnplattenstöße anschweißen. Ausführung gemäß der Typen IH 1 der "typesierten Anschlüsse im Stahlhochbau" gemäß Angabe durch den Tragwerksplaner, einschl. aller Neben- und Zuschneidearbeiten. Stahl: S235 Stärke der Bleche: von 15 bis 25 mm alle Schweißnähte sind als Kehlnähte oder HV-Nähte mit a>5 mm und kleiner 10 mm auszuführen. Im Bereich der Ausrundungen dürfen keine Schweißnähte ausgeführt werden. Abmessungen der Bleche: Breite: bis zu 310 mm Höhe: ca. 310 mm Schweißnahtlängen (gesamt, je Platte): 385 mm bis 1520 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		10 kg		.....	.....
9.13	Bohrungen in Walzträger Bohrungen in Walzträger für Verbindungsmittel etc bei Steg oder im Flansch herstellen. Bohrungen d= 13 bis 26 mm Die genaue Lage der Bohrungen sind vor Ort zu entnehmen und festzulegen, u. U. sind die Bohrungen mittels Magnetbohrmaschine vor Ort auszuführen.				
		25 St		.....	.....
9.14	Bohrungen bei Stirnplatten Bohrungen in Stirnplatten der Pos. vor herstellen für biegesteife Stirnplattenstöße. Durchmesser: d>13 mm bis 26 mm				
		10 St		.....	.....
9.15	Verzinken Zulage zu den Stahlteilen für Feuerverzinken				
		10 kg		.....	.....
9.16	Korrosionsschutzanstrich Zulage zu den Stahlteilen für 2-fachen Korrosionsschutzanstrich				
		500 kg		.....	.....
9.17	Stahlstütze Vierkantrohr 120x120x8,0 - Innenbereich Herstellen, Liefern und Montieren einer Stahlstützen S235 mit aufgeschweißter Kopf- und Fußplatte, inkl. 8x Bohrlöcher, inkl. 8x Verbindungsmittel für Konstruktive Verdübelung in unteren und oberen Stahlträger. Inkl. aufstemmen der Decke und Boden im Bereich der Stütze <u>Vierkantrohr:</u> 120x120x8,0 mm <u>Länge Vierkantrohr:</u> 3.000 mm <u>Kopfplatte:</u> 250 x 250 x 20 mm, inkl. 4x Bohrungen dL= 14 mm <u>Fußplatte:</u> 150 x 150 x 20 mm, inkl. 4x Bohrungen dL= 14 mm <u>Schweißnaht:</u> a= 6mm <u>Ankerstangen:</u> 8x GeWi M12-24 8.8 <u>örtliche Lage:</u> EG - OG				
		16 St		.....	.....
9.18	Stahlträger HEB 220 - AF 1 Herstellen, Liefern und Montieren eines Stahlträgers HEB 220, S235 als Einfeldträger. <u>Profil:</u> HEB 220 <u>Länge Träger:</u> 2.500 mm <u>örtliche Lage:</u> OG				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		6 St	.....	.....	.....
9.19	Stahlträger HEB 280 - AF 4 Herstellen, Liefern und Montieren eines Stahlträger HEB 280, S235 als Einfeldträger. <u>Profil:</u> HEB 280 <u>Länge Träger:</u> 2.000 mm <u>örtliche Lage:</u> KG				
		5 St	.....	.....	.....
9.20	Stahlträger HEB 220 - AF 2/3 Herstellen, Liefern und Montieren eines Stahlträger HEB 220, S235 als Mehrfeldträger. <u>Profil:</u> HEB 220 <u>Länge Träger:</u> 32.000 mm <u>Auflagerabstand:</u> 2.750 - 4.750 mm <u>örtliche Lage:</u> EG - OG				
		64 m	.....	.....	.....
9.21	Injektionsdübel (chemische Dübel) Injektionsdübel für den Anschluss von Ankern in best. Mauerwerk, 2-K Hybridkleber für den Anschluß von Stahlankern Gewindestäbe d = 12 und 16 mm, liefern und fachgerecht einbauen. Die erforderliche Wandbohrung (ca. 40 cm) ist hier mit einzurechnen.				
		10 St	.....	.....	.....
9.22	Injektionsdübel liefern und einbauen Beton Injektionsdübel für den Anschluss von Ankern in best. Betonbauteil mit 2-K Hybridkleber (Hilti Hit HY 200 o.gl.) für den Anschluß von Stahlankern Gewindestäbe d = 12 und 16 mm, liefern und fachgerecht einbauen. Die erforderliche Bohrung ist hier mit einzurechnen. Der Ankerstab wird gesondert vergütet.				
		10 St	.....	.....	.....
9.23	Zulage Trägerversprung Zulage zur Stahlträgermontage für einen Höhenversprung im Treppenhaus. Einschließlich Ausrichten und mechanischem Verbinden des höher liegenden mit dem tiefer liegenden Stahlträger mittels Bolzenverbindungen M12–M24 gemäß statischem Anschlussdetail. Einschließlich erforderlicher Bohrungen, Verbindungsmittel und Anschlussbleche <u>Länge Treppenloch:</u> 2,85 m <u>örtliche Lage:</u> EG				

Übertrag:

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

Übertrag:

psch

9 Schlosserarbeiten
.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
10	Regiearbeiten Gilt für alle im Leistungsverzeichnis vorkommenden Gewerke. Stundenlohnarbeiten dürfen nur mit Zustimmung der Bauleitung ausgeführt werden. Soweit nicht im Leistungsverzeichnis enthalten, werden diese nur nach schriftlich bestätigter <u>vorheriger</u> Vereinbarung über Art und Stundensatz vergütet. Eine Vergütung des Aufsichtspersonals erfolgt nur, wenn dies vom Auftraggeber besonders angefordert wurde. Die Stundenlohnlisten mit Namensangabe und Lohngruppe sind der Bauleitung innerhalb von einer Woche in doppelter Fertigung zur Unterschrift vorzulegen. Die Anerkennung zurückliegender Stundenlohnarbeiten liegt im Ermessen der Bauleitung. Bei der Rechtsprüfung werden nur von der Bauleitung anerkannte und unterschriebene Regielisten anerkannt. Der Vergütungsanspruch richtet sich im Übrigen nach den vertraglichen Vereinbarungen. Lohnsätze sind unter der Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt. Sie enthalten den tatsächlichen Lohn mit Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialversicherungsbeiträgen, vermögenswirksamen Leistungen und dergleichen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten. <u>Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit sowie für Überstunden, sofern sie von der Bauleitung angeordnet werden, richten sich nach den jeweils gültigen Tarifbestimmungen.</u> Die Maschinen- und Gerätekosten verstehen sich einschließlich Bedienung, Betriebs- und Schmierstoffe (Bohraufsätze, Sägeblätter, etc.) sowie An- und Abtransport. Kleingeräte, wie Bohrmaschine, Schleifer, Staubsauger inkl. Staubsaugerbeutel, Abdeckmaterialien, etc. werden nicht vergütet. Aufsichtsstunden und Fahrtkosten werden nicht vergütet. Leistung gegen Nachweis				
10.1	Vorarbeiter	5	h	.....	.....
10.2	Facharbeiter	30	h	.....	.....
10.3	Bauhelfer	30	h	.....	.....
10.4	Baumaschinenführer	1	h	.....	.....
10.5	Bauhelfer				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		1	h	.....	.....
10.6	Bagger				
		1	h	.....	.....
10.7	Kran				
		1	h	.....	.....
10.8	Mini-Bagger				
		1	h	.....	.....
10.9	Radlader				
		1	h	.....	.....
10.10	Bobcat-Lader				
		1	h	.....	.....
10.11	Kreissäge				
		1	h	.....	.....
10.12	Kompressor mit Hammer				
		1	h	.....	.....
10.13	Boschhammer / Hilti				
		1	h	.....	.....
10.14	Flex				
		1	h	.....	.....
10.15	Rüttelplatte				
		1	h	.....	.....
10.16	Frosch				
		1	h	.....	.....
10.17	VW-Transport				
		1	h	.....	.....
10.18	LKW 3,5-to-Kipper				
		1	h	.....	.....
10.19	LKW 6,0-to-Kipper				
		1	h	.....	.....
10.20	LKW 10,0-to-Kipper				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	h	.....	.....
10.21	Mauersteine Normalformat				
		1	St	.....	.....
10.22	Mörtel MG II				
		1	l	.....	.....
10.23	Mörtel MG III				
		1	l	.....	.....
10.24	Beton C12/15				
		1	m ³	.....	.....
10.25	Beton C20/25				
		1	m ³	.....	.....
10.26	Schalung, rauh				
		1	m ²	.....	.....
10.27	Schalung, glatt				
		1	m ²	.....	.....
				10 Regiearbeiten	.....

Zusammenstellung

1	Baustelleinrichtung	.....
2	Rückbauarbeiten	.....
3	Erdarbeiten und Entfeuchtungsgraben	.....
4	Grundleitungsarbeiten	.....
5	Erdungsanlage	.....
6	Fundamentsanierung	.....
7	Mauerwerksarbeiten	.....
8	Betonarbeiten	.....
9	Schlosserarbeiten	.....
10	Regiearbeiten	.....
		Summe
		zzgl. MwSt % <u>.....</u>
		Gesamtsumme <u>.....</u>

Hinweis: Der Bieter hat diese Gesamtsumme (brutto) in das Formblatt 213.H, dort unter Ziffer 2, identisch zu übertragen.

Im Falle von Widersprüchen geht die Gesamtsumme (brutto) entsprechend des mit dem Angebot eingereichten Leistungsverzeichnisses vor.