

Vorbemerkungen

VORBEMERKUNGEN

Beschreibung Bolzplatz

Die Stadt Ludwigshafen plant in der Bayreutherstraße in 67059 Ludwigshafen Wohncontainer als Ausweichquartier aufzustellen. Um die Tragfähigkeit auf dem instabilen Aufschüttungsboden zu garantieren, ist auf dem Bolzplatzgelände eine tragfähige Gründung vorzusehen. Die Arbeiten für die Gründung sollen vom **01.Juli bis 04.August 2026** und für die Aussenanlagen vom **09.November bis 20.November 2026** durchgeführt werden. Nachdem die Wohncontainer aufgestellt sind und der Innenausbau ausgeführt wurde, werden im Oktober/November 2026 die Pflasterarbeiten ausgeführt.

Die Bolzplatz-Baustelle kann über eine ca. 6m breite flache Rampe angefahren werden:



Beschreibung Rote Blöcke II

Zeitgleich plant die Stadt Ludwigshafen in der Bayreutherstraße Wohncontainer als Ausweichquartier in 200m Entfernung des Bolzplatzes an den sog. Roten Blöcken eine Gründung vorzubereiten.

Es sind vor allem Auffüll- und Pflasterarbeiten zu leisten sowie Mauerscheiben zu versetzen.

Für die Ausführung ist der Zeitraum **06.Oktober bis 09.November 2026** vorgesehen.

Die Rodungsarbeiten sind im Vorfeld von **01.Oktober.- 05.Oktober. 2026** auszuführen.

Die 'Rote-Blöcke'-Baustelle kann über eine breite Straßenzufahrt angefahren werden:



Für die Ausführung sind zusammengefasst folgende Zeiträume vorgesehen:

Bolzplatz: 01.07. - 04.08.26 (Gründung)

09.11. - 20.11.26 (Aussenanlagen)

Rote Blöcke II: 01.10.- 05.10.26 (Rodungsarbeiten)

06.10. - 09.11.26 (Gründung)

Die Arbeiten für die Kanalarbeiten (Titel 3) sind wie folgt auszuführen:

Rote Blöcke I: 01.07.26 bis 14.07.26

Bolzplatz: 05.08.26 bis 18.08.26

Rote Blöcke II: 10.11.26. bis 23.11.26

Eine Kampfmittelsondierung wird bis zum Beginn der Bauarbeiten durchgeführt.

Der erneut erforderliche Antransport von Maschinen und Stoffen ist in die EP einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Alle Zufahrtswege sowie der öffentliche Straßenraum sind bei Verschmutzungen durch den Baustellenbetrieb umgehend zu reinigen. Auf die Verkehrssicherungspflicht des AN wird in diesem Zusammenhang besonders verwiesen. Falls Sperrungen notwendig sind, sind diese ist vom AN zu beantragen.

Lagerflächen werden nur in Ausnahmefällen zugewiesen und sind innerhalb der Baufläche zu realisieren. Nach Fertigstellung der Arbeiten sind diese Flächen wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Eventuelle Schäden, die durch den Baubetrieb verursacht wurden, sind zu beseitigen.

Beim Aufbruch, Ausbau und Abfuhr von Flächenbefestigungen und Einfassungen ist darauf zu achten, dass benachbarte Flächen sowie vorhandene Baumstandorte nicht beschädigt werden. Im Baumwurzelbereich ist Boden ggfs. in Handarbeit oder durch Absaugen nach Anweisung auszubauen.

VE : Baubeschreibung

Es wird davon ausgegangen, dass der Bieter sich vor der Kalkulation mit den Gegebenheiten der Baustelle vertraut gemacht hat.

Zufahrten dürfen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse durch die Bauausführung und nicht in unzumutbarer Dauer und Weise gesperrt werden.

Die Flächen der provisor. Baustellenzufahrt am Bolzplatz sind mit Stahlplatten auf Sandbett abzudecken.

Sicherungsmaßnahmen, die gegebenenfalls erforderlich werden, werden nicht gesondert vergütet und sind vom Auftragnehmer in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Das Säubern von benutzten Arbeitsflächen ist ohne besondere Aufforderung nach Bedarf eigenverantwortlich durchzuführen. Straßen und Wege sind ständig sauber zu halten.

Schutzmaßnahmen an Bäumen und Vegetationsbeständen:

Der zu erhaltende Bestand an Bäumen und sonstigen Vegetationsbeständen ist nach den Bestimmungen der DIN 18920 und den R SBB "Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen" zu schützen (ehemals RAS-LP).

Schutzmaßnahmen an Bäumen im Baustellenbereich sind ohne besondere Aufforderung nach Bedarf eigenverantwortlich durchzuführen.

Nach Bedarf sind Maßnahmen zu treffen, die insbesondere den Kronentraufen-Bereich der vorhandenen Bäume vor Schäden durch maschinelles Überfahren schützen, z.B. mittels Einzäunung oder durch Last-verteilende Abdeckungen in ausreichender Dimensionierung.

Die Lagerung von Stoffen, Maschinen, Erden ist im Traufen-Bereich nicht zulässig. Die Stämme sind nach Bedarf durch eine Stammschutzummantelung zu sichern. Entsprechende Maßnahmen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet, soweit sie nicht im LV in gesonderten Leistungspositionen erfasst sind.

Achtung:

Beim Auffinden von Baumwurzeln dürfen diese ab einem Durchmesser von 2cm nicht durchtrennt werden und es ist unverzüglich die Bauleitung und die städt. Baumpflege (Tel. 0621/504-3327 oder -3366) zu informieren. Die Arbeiten im betreffenden Bereich sind bis Freigabe durch die Baumpflege zu unterbrechen, hierbei ist mit Zeitverzögerung zu rechnen, die nicht gesondert vergütet wird.

In die Leistungspositionen sind einzurechnen:

- Baustelleneinrichtung, Kosten und Aufwand für eventuell anfallenden Baustrom, Bauwasser
- Kosten für Bereitstellung und Unterhaltung einer Baustellen-Toilette
- Durchführung von Baubeginnanzeige mit Einholung der Leitungspläne

VE : Baubeschreibung

- aller Träger von Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Kabeln im Baustellenbereich
- Kosten und Aufwand für evtl. nötige Sicherungs- / Absperrmaßnahmen zum Schutz vorhandener oder neuer Anlagenteile
 - Kosten und Aufwand für Säubern von Fahrbahnen und benutzten Arbeitsflächen
 - Kosten und Aufwand für Absperrung / Sicherung von Gegenständen / Materialien, die auf der Baustelle lagern
 - An- und Abfahrt der Maschinen und Geräte

Verantwortliches Personal:

Dem AG ist vor Baubeginn eine Liste des Personals zu übergeben, das während der gesamten Bauzeit verantwortlich auf der Baustelle oder mit der Abwicklung tätig ist.

Die Liste muss nachfolgende Angaben beinhalten:

1. Name
2. Funktion auf der Baustelle
3. Festnetznummer
4. Handynummer
5. Vertreter/-in
6. Notfallnummer, sofern notwendig

Um eine zügige Abwicklung der Arbeiten zu gewährleisten, ist der Unternehmer dazu verpflichtet, ständig genügend und ausreichend geschultes Personal auf der Baustelle zu beschäftigen.

Gutachten (Bodengutachten):

Für die Maßnahme wurden 2024 zwei Bodengutachten beauftragt, welche als Anlage beigelegt sind.

MUP Umwelttechnik GmbH

Wieblinger Weg 21

69123 Heidelberg

Tel.: 06221/4504-0

ibl@mup-group.com

<https://mup-ibl.com/>

Gemäß Geotechnischer und abfallrechtlicher Untersuchungsbericht.

Die vorliegende Auffüllung am Bolzplatz wurde gemäß Anlage 1, Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) aufgrund erhöhter Arsenkonzentrationen im Eluat (34µg/l) der **Materialklasse BMF2**, die Aufschüttungen an den Roten Blöcken aufgrund des PAK-Gehalts von 47 mg/kg in die **Materialklasse > BM-F3/ BG-F3** gemäß EBV eingestuft. Das anfallende Auffüllmaterial ist somit in technischen Bauwerken nicht verwertbar und einer externen Deponierung, auf einer Deponie der Klasse DK I, zuzuführen. Aktuell sind jedoch im Bereich der Roten Blöcke keine Abgrabungen vorgesehen.

Alle weiteren Leistungen zur Fachtechnischen Baubegleitung und Entsorgungsmanagement / Beprobung der Haufwerke erfolgt seitens des AN.

Bodenlager sind so im Baustellenbereich anzuordnen, dass diese den

VE : Baubeschreibung

Bauablauf nicht behindern.

Mögliche Anforderungen, die sich aus der Zwischenlagerung und Beprobung des Bodens und den damit verbundenen Verzögerungen ergeben (zeitlicher und technischer Ablauf) sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung hinsichtlich der Beprobung, der Einstufung und der Entsorgung sind zu berücksichtigen und berechtigen nicht zu Mehrforderungen.

Kampfmittel:

Bei jeglichem Verdacht des Antreffens von Kampfmitteln ist die zuständige Behörde zu benachrichtigen und sind die Bauarbeiten in diesem Bereich einzustellen. Mögliche Anforderungen, die sich aus einem möglichen Kampfmittelverdacht ergeben (zeitlicher und technischer Ablauf) sind einzukalkulieren.

Koordination mit anderen Leitungsträgern:

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt in enger Abstimmung mit der Bauüberwachung, die Belange des Hochbaus sind zu berücksichtigen. Der zusätzliche Aufwand für die Koordination mit den anderen Baufirmen, welche den Hochbau und den Innenausbau durchführen, sind zu berücksichtigen und einzurechnen. Die Gewerke dürfen sich nicht gegenseitig behindern.

Die Baustelleneinrichtung erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung im Bereich des jeweiligen Bauabschnitts im Schulgelände, hierbei sind die Belange der Feuerwehr zu beachten.

Alle Arbeiten sind seitens des AN so zu koordinieren, dass ein zügiger Bauablauf ohne Behinderungen während der Bauausführung gewährleistet ist. Hierzu ist auch die Koordination mit den Leitungsträgern zu zählen.

Vor Baubeginn ist der verantwortliche Projekt- oder Bauleiter in Kenntnis zu setzen.

Die Aufwendungen für das Einrichten und Räumen der Baustelle, für das Vorhalten der Baustelleneinrichtung über die gesamte Bauzeit sowie für das saubere Wiederherstellen der in Anspruch genommenen Plätze, Wege und Einrichtungen sind in die Einheitspreise der nachfolgenden Positionen mit einzurechnen.
Sie werden nicht gesondert vergütet.

Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (FB 248):

Alle verwendeten Holzprodukte müssen gem. Formblatt 248 VHB nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sein oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC erfüllen.
Der jeweilige Nachweis, z. B. Bestätigung durch den Lieferanten,

VE : Baubeschreibung

ist vor Zuschlagserteilung vorzulegen.

Hinweis zur Produktneutralität:

Aufgrund der Verpflichtung zur produktneutralen Ausschreibung wurde bei den Produktangaben auf eine Nennung von Herstellern oder Leitfabrikaten verzichtet.

Vor Zuschlagserteilung ist auf Verlangen des Auftraggebers vom Bieter die Eignung / Entsprechung des benannten Produktes in Bezug auf die vorgegeben technischen Spezifikationen, Funktionen und Anforderungen zu belegen.

Des Weiteren sind die herstellerbezogenen Produktangaben für die Ausführung der Leistung in Form von
Produktdatenblatt,
Einbauanleitung und
Fundamentpläne
dem AG zur Verfügung zu stellen

Hiervon abweichend werden stellenweise Produktvorgaben angegeben.

Wasser- und Stromanschluss:

Strom- und Wasseranschluss müssen, wenn notwendig, bei den TWL beantragt werden.

Die Wasserentnahme erfordert den Einsatz eines Standrohres mit Zähler.

Aufmaß vor Ort:

Alle Maße sind vom AN verantwortlich am Bau aufzumessen. Auf Verlangen des AG sind die Aufmaße gemeinsam vor Ort auszuführen.

Prüfung der Ausführungsunterlagen:

Der AN ist verpflichtet, sämtliche Ausführungsunterlagen in der Örtlichkeit zu überprüfen. Unstimmigkeiten hinsichtlich der Maßeintragungen sind der Bauleitung sofort zu melden.

Der AN ist verpflichtet, alle vom AG oder von den Kommunen bzw. deren Tiefbauämtern herausgegebenen Anweisungen/Hinweisen zur Regelung von mit der Baumaßnahme zusammenhängenden Vorgängen zu beachten.

Aufgehende Oberflächen:

Aufgehende Fassaden, Stützen, Wandscheiben und Trennwände sind vor Verschmutzungen zu schützen.

Versorgungsleitungen:

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u.ä. beim AG und den zuständigen Versorgungsträger anhand der Bestandspläne zu

VE : Baubeschreibung

unterrichten.

Belagsqualität:

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Pflaster- und Belagsarbeiten mit äußerster Sorgfalt in höchster Qualität nach handwerklicher Tradition auszuführen sind.

Auch nur geringe Abweichungen von den in den einschlägigen DIN-Normen genannten Maßtoleranzen sind nicht zulässig.

Materialvorgaben und Abrechnung:

Für die nachfolgend beschriebenen Leistungen sind sämtliche für die Leistung notwendigen Materialien und Bauteile in den Angebotspreis mit einzurechnen, sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vorgegeben ist.

Die Ausführung der Leistungen erfolgt entsprechend den gültigen DIN-Normen, Technischen Vorschriften, Zusätzlichen Technischen Vorschriften, Richtlinien und dem aktuellen Stand der Allgemeinen Regeln der Technik. Die Leistungen werden entsprechend den gültigen DIN-Normen, Technischen Vorschriften und Richtlinien abgerechnet. Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Leistungen erfolgt nach Aufmaß, Ausführungszeichnungen und vom AN zu erstellenden Abrechnungsplänen. Die Aufwendungen hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Baubeschreibung

BAUBESCHREIBUNG

Das eingezäunte Gelände wurde aufgefüllt und als Bolzplatz genutzt. Um den Verdichtungsgrad der geplanten Auffüllungen zu prüfen, sind statische Lastplattendruckversuche zwingend notwendig. Für die zukünftigen Containeraufstellflächen müssen Erdarbeiten getätigt werden. Stark organisches Material, stark aufgeweichtes bindiges Material und Müllanteile sind abzutrennen. Ziel ist es, die für die Vermischung mit Kalkzement ungeeignete Bodenmasse auf dem Grundstück abzufahren und zu entsorgen.

Das abgetrennte und ungeeignete Aushubmaterial ist nach Absprache mit dem Auftraggeber an geeigneter Stelle und Lagerfläche getrennt zu lagern. Das Bodenmaterial ist in Form von Haufwerken zu lagern und nach den Vorgaben der LAGA PN98 zu beproben und entsprechend der dann vorliegenden Ergebnisse fachgerecht zu entsorgen. Zusätzlich ist das Bodenmaterial auf die Parameter nach Deponieverordnung (DepV) zu untersuchen.

Im Bereich Bayreutherstraße verlaufen die gesamten Ver- und Entsorgungsleitungen für Strom, Gas, Wasser, Abwasser, Telekom usw. Diese werden nach den

VE : Technische Vorschriften

Abgrabungs- und Auffüllungsarbeiten von der Stadt Ludwigshafen auf das Grundstück gelegt.

Öffentliche Verkehrsflächen, insbesondere Gehwege und Randsteine sind bei der Ausführung zu schützen. Bereits bestehende Beschädigungen sind vor Arbeitsbeginn zu dokumentieren und bei der Bauleitung und der Behörde anzuzeigen.

Für die Aushubarbeiten müssen die Bestandselemente (Ballfangzaun etc.) gesichert und geschützt werden.

Im Bereich von Bestandsbäumen ist der Bodenausbau in Handarbeit / Saugbagger auszuführen.

Umlaufend der Wege wird auf den Einbau von Tiefbordsteinen verzichtet. Hier sind Betonschultern ausreichend.

Umrechnung von Schüttgütern:

Für die Abrechnung sind nachfolgende Werte verbindlich. Abweichungen von den tatsächlichen Werten der einzelnen Lieferwerke sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Werden andere Baustoffe, die in dieser Liste nicht enthalten sind, gefordert oder angeboten, sind die entsprechenden Werte auf gesonderter Anlage aufzuführen. Werden für die ausgeschriebenen Arbeiten im Zuge anderer Untersuchungen an neutralen Instituten (Kontrollprüfungen für Gütenachweis) auch Gewichte von Schüttgütern ermittelt, treten die dort festgestellten an die Stelle der hier festgelegten Werte.

Die Umrechnungstabelle hat nur abrechnungstechnische, jedoch keine bodenmechanische Bedeutung.

Erdaushubmaterial, Lehm	1 m ³	1,70 t
Sand 0-2 mm	1 m ³	1,56 t
Kies 8-16 mm	1 m ³	1,78 t
Kies 8-32 mm	1 m ³	1,78 t
Kiessand 0-32 mm	1 m ³	1,72 t
Kalksteinschotter 32-45 mm	1 m ³	1,52 t
Kalksteinschotter 45-56 mm	1 m ³	1,52 t
Kalksteinsplitt 5-32 mm	1 m ³	1,56 t
Muschelkalk	1 m ³	1,60 t
Schroppen 32-200 mm	1 m ³	1,83 t
Siebschutt	1 m ³	1,80 t
Schottertragschicht	1 m ³	1,80 t
Solubit	1 m ³	2,15 t
Asphalttragschicht	1 m ³	2,36 t
Binderschicht	1 m ³	2,36 t
Deckschicht	1 m ³	2,39 t
Gußasphalt	1 m ³	2,45 t

VE : Technische Vorschriften

Frostschuttschicht	1 m³	2,30 t
Schutt/Unrat	1 m³	1,30 t
Geröll	1 m³	1,90 t

Technische Vorschriften

TECHNISCHE VORSCHRIFTEN

Für die Ausführung, Aufmaß und Abrechnung gelten:

VOB, Teil C

DIN 1045 Beton

DIN EN 1342 Pflastersteine aus Naturstein für Außenbereiche - Anforderungen und

DIN 18196 Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechn. Zwecke

DIN 18 299 Bauarbeiten jeder Art

DIN 18 300 Erdarbeiten

DIN 18 308 Dränarbeiten

DIN 18 315 - 18 318 Verkehrswegebauarbeiten

DIN 18318 Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen

DIN 18 320 Landschaftsbauarbeiten

DIN 18 331 Beton- und Stahlbetonarbeiten

DIN 18 333 Betonwerksteinarbeiten

DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen,
Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ZTV

P-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den

Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen

Der Bieter bestätigt mit der Angebotsabgabe, daß er sich über die baulichen und örtlichen Gegebenheiten eingehend informiert hat.

Nachforderungen aufgrund mangelhafter Kenntnisse der örtlichen Verhältnisse können nicht anerkannt werden.

Technische Bedenken oder Änderungsvorschläge sind dem Angebot auf gesonderter Anlage beizufügen.

Alle fachlichen Einzelheiten sowie die Ausführungstermine sind vor Beginn der Arbeiten mit Planern und örtlicher Bauleitung festzulegen.

Werden explosive Stoffe oder Stoffe mit schädlichen Dämpfen verwendet, dann sind die Richtlinien des Herstellers besonders zu beachten (Atemschutz, Raumbelüftung, Stromabschaltung u. ä.). Die erforderlichen Maßnahmen werden als Nebenleistungen nicht gesondert vergütet.

Nebenleistungen, die in die Einheitspreise einzurechnen sind:

- Nebenleistungen nach DIN 18353, bzw. 18363

- Beseitigung aller Verunreinigungen, die von den Arbeiten des Auftragnehmers (AN) herrühren, einschließlich aller anfallenden

- Transportkosten und Deponiegebühren (ausgenommen kontaminiertes Abbruch-,

VE : Gründungsarbeiten

Schleif- und Strahlgut)

Sämtliche Entnahme- und Probestellen sind durch den AN kostenlos fachgerecht wieder zu verschließen.

Es dürfen nur Materialien verwendet werden, bei denen die Verträglichkeit der aufeinanderfolgenden Schichten nachgewiesen ist. Die Verarbeitung sämtlicher Materialien muß unter Einhaltung der Herstellervorschriften erfolgen.

Allgemeine technische Vorschriften (ATV)

Für Ausführung, Aufmaß und Abrechnung gelten:

VOB, Teil C, aktuelle DIN Normungen,
die anerkannten Regeln der Technik,
die öffentlich-rechtlichen Vorschriften,
die Werks- und Verarbeitungsvorschriften,
die Verlegeanweisungen der Hersteller.

Der Bieter bestätigt mit der Angebotsabgabe, dass er sich mit den örtlichen Verhältnissen vertraut gemacht hat.

Alle fachlichen Einzelheiten sowie die Ausführungstermine sind vor Beginn der Arbeiten mit der örtlichen Bauleitung festzulegen.

AUSFÜHRUNGSFRISTEN

Für die Ausführung gelten folgende Fristen:

Baubeginn: 01.07.2026

Bauende: 23.11.2026

Mit den *Rodungsarbeiten* darf nicht vor dem 01.10. begonnen werden.

1 Gründungsarbeiten

*****Pauschalposition*****

1.001 Kennzeichnen der Baustelle nach der StVO

Kennzeichnen der Baustelle nach der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Abschränkungen, Umleitungen, Absperrungen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen für die Ausführung aller Arbeiten des Leistungsverzeichnisses, soweit die Kosten der in diesem Zusammenhang erforderlichen Leistungen nicht in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen sind, einschl. Vorhalten, Beleuchten und Bedienen der Geräte während der Bauzeit bei Tag und Nacht, einschl. der Betriebs- und Unterhaltungskosten der Beleuchtungseinrichtungen usw. Die für die Baustellenkennzeichnung usw. erforderlichen Genehmigungen und Bedingungen sind bei den zuständigen Dienststellen einzuholen und einzuhalten.
Die Pauschale wird nur 1 Mal pro Straße vergütet.
Evtl. mehrfaches Umsetzen usw. entsprechend dem abschnittswisen Baufortschritt ist einzurechnen.

1 Pauschal nur G.-Betrag

*****Pauschalposition*****

1.002 Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung

Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung für Sperren erforderlicher Zufahrtbereiche in der Bayreutherstraße. Die verkehrsrechtliche Anordnung ist 4 Wochen vor festgelegtem Baubeginn einzuholen und dem AG vorzulegen.
Alle Gebühren für das Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung sowie die Nutzung der Flächen sind in die Position einzukalkulieren.
Diese Pauschale gilt für die gesamte Bauzeit und wird nur einmal vergütet

1 Pauschal nur G.-Betrag

VE : Gründungsarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Pauschalposition				
1.003				
Absteckungs- und Vermessungsarbeiten				
Die für sämtliche Bauarbeiten relevante Flächen von Beginn und während der Baudurchführung einmessen und abstecken.				
	1	Pauschal	nur G.-Betrag	.....
1.004				
Bauzaun stellen				
Bauzaun aus mobilen Stahlrahmenelementen mit Rundstahlfüllstäben-Gitterfüllung, Stützfüßen aus Beton, inkl. sämtlicher Verbindungen, Kupplungen etc. Das Öffnen einzelner Elemente darf nicht möglich sein. Umsetzen nach Bedarf, bzw. Baufortschritt, in Absprache mit AG. Der Zaun ist aufzustellen und nach Abschluss aller Bauarbeiten wieder abzubauen. Länge: ca.20m Zaunhöhe: 2.00m Abrechnung nach Aufmaß				
	30,000	m	.....	.....
1.005				
Baumschutz				
Bäume während der gesamten Bauzeit durch die Erstellung einer senkrechten Bretterschalung mit einer Polsterung zwischen Baum und Schalung aus geeignetem Material (gepresstes Stroh, Matratzen o.ä.) gegen mechanische Beschädigungen schützen, einschl. Vorhaltung und Beseitigung. Schutzhöhe: mind. 2,0m über Gelände Stammumfang in 1,0m Höhe: 2 x 1,30m Polsterungsdicke: mind. 10cm				
	2	St	.....	.....

VE : Gründungsarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.006				
Bodenaufschüttung auskoffern und seitlich lagern				
Bodenmaterial auskoffern und seitlich lagern. Bei den Positionen ist der Transport innerhalb des Baugeländes einzukalkulieren.				
Planum herstellen und Untergrund verdichten , für nachfolgende Auffüllung, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm, Verformungsmodul mind. Ev2 45 MPa , mit Verdichtungsnachweis, nach ZTV E-StB- M (s. gesonderte Pos.).				
<u>Auffüllung</u> : Inhomogenes Material, <u>schadstoffbelastet</u> Auszukoffernde Tiefe: bis 0,50m				
Die auszukoffernde Fläche wird vom Bauherren vorgegeben. Es soll nur das Aufschüttungsmaterial bis zu einer Tiefe von max. 0,50m ausgekoffert werden.				
	180,000	m3	.....	.....
1.007				
Kalkzement liefern				
Bindemittel im Verhältnis 30/70 (Kalk/Zement) liefern.				
	18,000	t	.....	.....
1.008				
Bindemittel einbauen, einmischen, verdichten und wässern				
Einbauen, Einfräsen, verdichten und wässern eines Kalk-Zement-Gemisches mit 4-5 M.-% und einem Mischungsverhältnis von 30/70 (Kalk/Zement) in einer Mächtigkeit von ca. 0,50 m Verformungsmodul E_{v2} 100 MN/qm , Verhältniswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$				
Die Abrechnung erfolgt über Aufmaß.				
	357,000	m2	.....	.....

VE : Gründungsarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.009				
Trennung Abfälle				
Treten nicht geeignete Materialien (z.B. stark organisches Material, stark aufgeweichtes bindiges Material oder grobe Fremdbestandteile) die die Eignung zur Bindemittelkonditionierung stören, auf, so sind diese auf Anordnung der Bodengutachters auszusortieren und in Form eines Haufwerkes seitlich zu lagern. Mengenermittlung nach Wiegekarte.				
	5,000	m3	.....	.....
1.010				
Abfallrechtliche Untersuchung				
Die durchgeführte Abfallrechtliche Untersuchung ist älter als ein Jahr und muss daher erneut durchgeführt werden. Das zu entsorgende Aushubmaterial ist nach Absprache mit dem Auftraggeber an geeigneter Stelle und auf geeigneter Lagerfläche getrennt und in Form von Haufwerken zu lagern. Bodenlager sind so im Baustellenbereich anzuordnen, dass diese den Bauablauf nicht behindern. Es ist nach den Vorgaben der LAGA PN98 zu beproben und entsprechend der dann vorliegenden Ergebnisse fach- gerecht, auf Grundlage allgemein anzuwendender und für Rh-Pf gültiger Vorschriften, Richtlinien und Regelwerke zur Entsorgung auf einer Deponie incl. Protokoll und Probenvorbereitung zu entsorgen (gesonderte Position). Zusätzlich ist das Bodenmaterial auf die Parameter nach Deponieverordnung (DepV) zu untersuchen. Mögliche Anforderungen, die sich aus der Zwischenlagerung und Beprobung des Bodens und den damit verbundenen Verzögerungen ergeben (zeitlicher und technischer Ablauf) sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.				
Abrechnung nach Wiegeschein/Entsorgungsnachweis				
	1	St	.....	.....

VE : Gründungsarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.011	Boden aus Haufwerk entsorgen Boden aus Haufwerk mit Bagger auf LKW laden und mit der Einstufung nach EBV 2021 BM-F2 auf eine geeignete Deponie fahren und entsorgen. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist mit den dafür notwendigen Unterlagen (Entsorgungsnachweise, Transportgenehmigung, Begleit-, Übernahme-, Wiegescheine, Nachweise für Abfallverwertungskonzept nach LBO Rh-Pf. etc.) gem. der Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung, zuletzt geändert 29.10.2020) unmittelbar zu erbringen und vorzulegen. Die Kosten für sämtliche erforderlichen Genehmigungen trägt der AN. Bei der Entsorgung ist das Verladen, Bereitstellen von Transportbehältern, alle Gebühren und der Transport von der Baustelle zur Deponie / Verwertungsstelle einzukalkulieren. Einstufung: Materialklasse BM-F2 , erhöhte Arsenkonzentrationen im Eluat (34µg/l) gem. EBV Deponieklasse (DK): 0 Abrechnung nach Wiegeschein/Entsorgungsnachweis			
	15,000	m3	.....	.....
1.012	Zulage zur Vorposition: DK 1 Zulage Deponieklasse (DK): 1 Siehe vorherige Position			
	15,000	m3	.....	.....
1.013	Zulage zur Vorposition: DK 2 Zulage Deponieklasse (DK): 2 Siehe vorherige Position			
	15,000	m3	.....	.....
1.014	Zulage zur Vorposition: DK 3 Zulage Deponieklasse: DK 3 Siehe vorherige Position			
	15,000	m3	.....	.....

VE : Gründungsarbeiten

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

1.015 Lastplattendruckversuch Kalkzementgemisch, statisch

Zum Nachweis der Verdichtung auf der fertig hergestellten Bodenverbesserung sind statische Plattendruckversuche durchzuführen. Dabei ist ein Verformungsmodul von $Ev_2 = 100 \text{ MN/m}^2$ bei einem Verhältniswert $Ev_2/Ev_1 < 2,5$ nachzuweisen.

4 St

1.016 Lastplattendruckversuche Planum, statisch

Kontrollprüfung ZTV E-StB für Unterbau/Planum, Prüfung des Verdichtungsgrades mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.

Durchführung von Prüfungen zur Ermittlung der Tragfähigkeitswerte auf der Oberfläche der hergestellten Tragschichten/Planum.

$EV_2 > 45 \text{ MPa}$ im Erdplanum

Der Nachweis ist der Bauleitung des AG in 2-facher Ausfertigung zu übergeben. Im EP sind alle erforderlichen Geräte- und Personalkosten mit einzurechnen.

4 St

2 Belagsarbeiten

Pauschalposition

2.001

Kennzeichnen der Baustelle nach der StVO

Kennzeichnen der Baustelle nach der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Abschränkungen, Umleitungen, Absperrungen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen für die Ausführung aller Arbeiten des Leistungsverzeichnisses, soweit die Kosten der in diesem Zusammenhang erforderlichen Leistungen nicht in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen sind, einschl. Vorhalten, Beleuchten und

Bedienen der Geräte während der Bauzeit bei Tag und Nacht, einschl. der Betriebs- und Unterhaltungskosten der Beleuchtungseinrichtungen usw. Die für die Baustellenkennzeichnung usw. erforderlichen Genehmigungen und Bedingungen sind bei den zuständigen Dienststellen einzuholen und einzuhalten.

Die Pauschale wird nur 1 Mal pro Straße vergütet.

Evtl. mehrfaches Umsetzen usw. entsprechend dem abschnittswisen Baufortschritt ist einzurechnen.

1 Pauschal nur G.-Betrag

Pauschalposition

2.002

Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung

Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung für Sperren erforderlicher Zufahrtsbereiche in der Bayreutherstraße. Die verkehrsrechtliche Anordnung ist 4 Wochen vor festgelegtem Baubeginn einzuholen und dem AG vorzulegen.

Alle Gebühren für das Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung sowie die Nutzung der Flächen sind in die Position einzukalkulieren.

Diese Pauschale gilt für die gesamte Bauzeit und wird nur einmal vergütet

1 Pauschal nur G.-Betrag

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Pauschalposition				
2.003	Absteckungs- und Vermessungsarbeiten			
	Die für sämtliche Bauarbeiten relevante Flächen von Beginn und während der Baudurchführung einmessen und abstecken.			
	1	Pauschal	nur G.-Betrag	.....
2.004	Bauzaun stellen			
	Bauzaun aus mobilen Stahlrahmenelementen mit Rundstahlfüllstäben-Gitterfüllung, Stützfüßen aus Beton, inkl. sämtlicher Verbindungen, Kupplungen etc. Das Öffnen einzelner Elemente darf nicht möglich sein. Umsetzen nach Bedarf, bzw. Baufortschritt, in Absprache mit AG. Der Zaun ist aufzustellen und nach Abschluss aller Bauarbeiten wieder abzubauen. Länge: ca.97,5m Zaunhöhe: 2.00m Abrechnung nach Aufmaß			
	250,000	m	.....	.....
2.005	Sträucher roden			
	Sträucher nach Rücksprache mit der Bauleitung ab 01.10. an den Roten Blöcken II incl. Wurzelstubben roden., Material aufnehmen, laden und fachgerecht entsorgen. Fläche: ca. 120qm H >100 bis 500cm Abrechnung nach Aufmaß			
	120,000	m2	.....	.....
2.006	Wurzelstöcke entfernen			
	Wurzelstöcke roden. Aufnehmen, laden und fachgerecht Entsorgung.			
	4	St	.....	.....

VE : Belagsarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
2.007				
Abriss Holzpfeosten				
Zwei Holzpfeosten an den Roten Blöcken abreißen, laden und entsorgen.				
	2	St	.....	.....
2.008				
Planum Bolzplatz herstellen für Belagsflächen				
Flächen am Bolzplatz auskoffern, seitlich lagern, Planum herstellen und Untergrund verdichten, für Belagsflächen (Weg), zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm, Verformungsmodul mind. Ev2 45 MPa, mit Verdichtungsnachweis, nach ZTV E-StB- M 3. Fläche: 118qm Tiefe: 0,30m <u>Auffüllung</u> : Inhomogenes Material, <u>schadstoffbelastet</u> Abrechnung nach Aufmaß.				
	35,400	m3	.....	.....
2.009				
Abfallrechtliche Untersuchung				
Die durchgeführte Abfallrechtliche Untersuchung ist älter als ein Jahr und muss daher erneut durchgeführt werden. Das zu entsorgende Aushubmaterial ist nach Absprache mit dem Auftraggeber an geeigneter Stelle und auf geeigneter Lagerfläche getrennt und in Form von Haufwerken zu lagern. Bodenlager sind so im Baustellenbereich anzuordnen, dass diese den Bauablauf nicht behindern. Es ist nach den Vorgaben der LAGA PN98 zu beproben und entsprechend der dann vorliegenden Ergebnisse fach- gerecht, auf Grundlage allgemein anzuwendender und für Rh-Pf gültiger Vorschriften, Richtlinien und Regelwerke zur Entsorgung auf einer Deponie incl. Protokoll und Probenvorbereitung zu entsorgen (gesonderte Position). Zusätzlich ist das Bodenmaterial auf die Parameter nach Deponieverordnung (DepV) zu untersuchen. Mögliche Anforderungen, die sich aus der Zwischenlagerung und Beprobung des Bodens und den damit verbundenen Verzögerungen ergeben (zeitlicher und technischer Ablauf) sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Wiegeschein/Entsorgungsnachweis				
	1	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
2.010				
Boden aus Haufwerk entsorgen				
Boden aus Haufwerk mit Bagger auf LKW laden und mit der Einstufung nach EBV 2021 >BM-F3 auf eine geeignete Deponie fahren und entsorgen.				
Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist mit den dafür notwendigen Unterlagen (Entsorgungsnachweise, Transportgenehmigung, Begleit-, Übernahme-, Wiegescheine, Nachweise für Abfallverwertungskonzept nach LBO Rh-Pf. etc.) gem. der Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung, zuletzt geändert 29.10.2020) unmittelbar zu erbringen und vorzulegen. Die Kosten für sämtliche erforderlichen Genehmigungen trägt der AN.				
Bei der Entsorgung ist das Verladen, Bereitstellen von Transportbehältern, alle Gebühren und der Transport von der Baustelle zur Deponie / Verwertungsstelle einzukalkulieren.				
Einstufung: Materialklasse BM-F3 , erhöhte PAK-Werte im Feststoff				
Deponieklasse (DK): 0				
Abrechnung nach Wiegeschein/Entsorgungsnachweis				
	15,000	m3	.....	.....
2.011				
Zulage zur Vorposition: DK 1				
Zulage Deponieklasse (DK): 1				
Siehe vorherige Position				
	15,000	m3	.....	.....
2.012				
Zulage zur Vorposition: DK 2				
Zulage Deponieklasse (DK): 2				
Siehe vorherige Position				
	15,000	m3	.....	.....
2.013				
Zulage zur Vorposition: DK 3				
Zulage Deponieklasse: DK 3				
Siehe vorherige Position				
	15,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
2.014	Lastplattendruckversuch Tragschicht statisch Zum Nachweis der Verdichtung auf der fertig hergestellten Schottertragschicht sind statische Plattendruckversuche durchzuführen. Dabei ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} = 100 \text{ MN/m}^2$ bei einem Verhältniswert $E_{v2}/E_{v1} < 2,5$ nachzuweisen. 2 LPs am Bolzplatz 2 LPs an den Roten Blöcken			
	2	St	.....	.....
2.015	Planum Rote Blöcke II herstellen für Belagsflächen Planum Rote Blöcke II herstellen und Untergrund verdichten, für Belagsfläche, zulässige Abweichung von der Sollhöhe $\pm 2 \text{ cm}$, Verformungsmodul mind. $E_{v2} 45 \text{ MPa}$, mit Verdichtungsnachweis, nach ZTV E-StB- M 3. Fläche: 155qm			
	98,000	m2	.....	.....
2.016	Lastplattendruckversuche Planum, statisch Kontrollprüfung ZTV E-StB für Unterbau/Planum, Prüfung des Verdichtungsgrades mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134. Durchführung von Prüfungen zur Ermittlung der Tragfähigkeitswerte auf der Oberfläche der hergestellten Tragschichten/Planum. $E_{v2} > 45 \text{ MPa}$ im Erdplanum Der Nachweis ist der Bauleitung des AG in 2-facher Ausfertigung zu übergeben. Im EP sind alle erforderlichen Geräte- und Personalkosten mit einzurechnen. 2 LPs am Bolzplatz 2 LPs an den Roten Blöcken			
	2	St	.....	.....

VE : Belagsarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2.017

Natursteinschotter

als Tragschicht für die Pflasterflächen liefern und profilgerecht einbauen gemäß ZTV SoB-StB einbauen; einschl. lagenweise in Schichten bis 20 cm Stärke verdichten.

Es dürfen nur gemäß RG Min-StB güteüberwachte Materialien verwendet werden.

Schichtstärke (verdichtet):

- 20cm Gehweg Bolzplatz

- ca. 1,10m Rote Blöcke

Korngröße: 0/32

Verdichtungsgrad DPr 103 %, Verformungsmodul EV2 min. 100 MN/qm,

Das Planum darf an keiner Stelle um mehr als ± 20 mm von der Nennhöhe abweichen.

Der Baustoff darf nur in feuchtem Zustand abgewalzt werden.

Mindest-Versickerungsleistung: $K_v=5,4 \times 10^{-5}$ m/s

Feinanteil < 3 %

Gefälle: entsprechend Gefälle Planum

Abrechnung nach Wiegekarte / Lieferschein (Original!).

100,000 m3

VE : Belagsarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
2.018				
Betonpflaster versickerungsfähig				
versickerungsfähiges Pflaster liefern und Pflastersplittbett 3cm stark nach TL Pflaster-StB, Nr. 3.2 auf herzustellende Tragschicht wie in Pos. "Natursteinschotter" beschreiben, herstellen, Pflaster fachgerecht mit einer Fugenbreite von 7mm (+/-1mm) mit Betonschulter verlegen und Pflasterbett mit geeignetem wasserduchlässigem Splitt gem. TL Pflaster-StB, Nr. 3.2 herstellen, Schlagzertrümmerung SZ < 20. Der k_f -Wert sollte $5,4 \times 10^{-5}$ m/s betragen. Die Fugen sind vollständig mit Edelsplitt 2/5 mm z.B. Granit oder gleichwertigem Hartgestein, zu füllen. (ggf. nach dem Abrütteln nochmals nachfüllen) unter Wasserzugabe einzuschlämmen. Die abgekehrten Pflasterflächen sind mit einem Rüttler mit Plattengleitvorrichtung abzurütteln. Pflastersteine wechselweise aus mehreren Paketen entnehmen und höhen- und fluchtgerecht im vorgeschriebenen Verband unter Einhaltung der Mindestfugenbreite verlegen. Die Pflasterfläche an den Roten Blöcken II muss bodengleich an die vorhandene Fläche anschließen.				
Größe: 16 x 24 x 8 Farbe: standardgrau Verlegemuster: Ellenbogenverband Gefälle: 2% nach außen Fläche Bolzplatz: 120qm Fläche Rote Blöcke II: 98qm				
Fabrikat:.....				
	218,000	m2	.....	.....
2.019				
Schneidearbeiten				
Betonpflaster und im Nassschnitt anarbeiten.				
Abrechnung nach Aufmaß				
	76,000	m	.....	.....

VE : Belagsarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2.020

Mauerscheiben

Mauerscheibe für Gründung Rote Blöcke in Sichtbetonqualität liefern und auf ein frostsicher, nach den statischen Vorgaben des Herstellers, gegründetes Fundament flucht- und höhengerecht auf ein Mörtelbett MG III versetzen.

Fundamentüberstand vorne: 10cm.

Einbautiefe: mind. 10cm

Fundamentdicke: 15cm

Die 0,5 cm breiten Stoßfugen sind an der Rückseite der Mauerscheiben mit einem 10cm breiten Dichtstreifen (selbstklebend) abzudichten.

Glatte Sichtbetonoberfläche an den Außenflächen, sämtliche sichtbare Kanten gefast, Wanddicke 12 cm

Schottertragschicht: 20cm; eigene Position (lagenweise verdichtet)

Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller Materialien und erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten. Für die Ecken der Einfassung sind die Füße der Mauerscheiben entsprechend anzupassen.

Lastfall: A

Sichtbetonklasse SB 4

Farbe: steingrau

Maße: 130/70/99/12 = Höhe/Fußlänge/ Baulänge/Dicke

Gewicht: 596kg

Abrechnung nach Stückzahl.

Fabrikat:.....

29,000 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2.021

Stabgitterzaun feuerverzinkt 8/6/8

an Pfosten montieren incl. Lieferung aller Materialien.

Sämtliche erforderlichen Anpassungen komplett bauseits.

Schnittstellen sind fachgerecht nachzuarbeiten. Evtl.

Beschädigungen der Lackierung

mit Zinkstaubfarbe dauerhaft ausbessern.

Die angegebenen Massen und Abmessungen sind bauseits auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Höhengsprünge, Eckausbildungen, sowie Verstrebungen zur Stabilisierung sind einzurechnen.

Gitter Höhe: 1430 mm

Maschenbreite: 50 mm

Gitterstärke: 8+6 mm

Farbe: verzinkt

Gitternutzlänge: 2500 mm

Fabrikat:

69,000 m

2.022

Pfosten

für die Stabgitterelemente liefern und fachgerecht auf Betonplatte aufdübeln. Die Zaunpfosten sind in Stärke und Länge an die Mattenhöhen anzupassen und nach Herstellervorschrift höhen-, lot- und fluchtgerecht zu versetzen.

Profil 60/40 x 1900 mm

Befestigung der überlappenden Gitter am Pfosten durch

Einängen auf angeschweisste Haken,

Incl. notwendigem Zubehör.

Farbe: feuerverzinkt

Anzahl: ca. 72 St.

Abrechnung nach Stückzahl.

33 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2.023

Kastenrinne für Weg H 150

Entwässerungsrinne entlang des Fußweges an den Containern am Bolzplatz, mit Gugi-Kunststoff-Gitterrost MW 15/25, SW 9mm, Kl C 250, Rinnenteil aus modifiziertem Polypropylen mit intergrierter Zarge, nach DIN 19580/EN 1433, mit horizontaler Schubsicherung und Arretierung liefern und unter Beachtung der Einbauhinweise des Herstellers in Beton versetzen.

Incl. Stirnwände aus PP, für Rinnenanfang/Rinnenende
Ableitung des Oberflächenwassers über seitliche Abläufe in Schotterbett .

Maße: L 1000 x B 160 x H 150

Abrechnung nach Aufmaß.

Fabrikat:.....

47,000 m

2.024

Splittweg als Pflegeweg

am Bolzplatz incl. Planum und Schottertragschicht anlegen und statisch verdichten.

Schichtstärke: 6cm

Körnung: 0/11

Seitengefälle: 2%

Breite Weg: ca. 1,80m

Länge Weg: ca. 4,40m

8,000 m2

3 Kanalarbeiten

Stadt Ludwigshafen

Stadt Ludwigshafen

Stadtteil West

Entwässerung der Ausweichquartiere in der Bayreuther Straße

V o r b e m e r k u n g e n

01. Bei der vorliegenden Ausschreibung handelt es sich um eine Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm nach VOB. Gegenstand der Leistungsbeschreibung ist die Herstellung der Abwasser-Grundleitungen im Außengelände zur Ableitung von Regen-, Misch- und Schmutzwasser auf dem Grundstück Bayreuther Straße 63-93, 67059 Ludwigshafen am Rhein.

Die beschriebenen Leistungen gelten für sämtliche ausgeschriebenen Gebäudeteile und umfassen drei Containeranlagen gemäß den beigefügten Unterlagen:

Ausweichquartier Bolzplatz
Ausweichquartier Rote Blöcke 1
Ausweichquartier Rote Blöcke 2

Die Baumaßnahme in der Bayreuther Straße beinhaltet folgende Leistungen:

- Demontage und Entsorgung von Abwasserrohren (DN 100-300) aus Kunststoffrohr PP und Steinzeugrohr, mit Muffen, einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, bis zu einer Tiefe von 3,50 m
- Herstellen einer neuen Abwassergrundleitung mit ca. 180 m Abwasserkanal (DN 100-300) mit den dazugehörigen Erdarbeiten,
- Herstellen von 7 Reinigungs- und Revisionsschächten, die der DIN V 4034-1 entsprechen. Vor Ort hergestellte Schachtunterteile müssen mit Gefälleestrich zur Revisionsöffnung hergestellt werden.
- Anbindung der neu errichteten Abzweige an die vorhandene Hauptleitung,
- die Erdarbeiten müssen zum größten Teil durch Handschachtung hergestellt werden.

Die Baumaßnahme kann in zwei Bauabschnitte aufgeteilt werden. 1 Bauabschnitt betrifft Roten Blöcke 1 und 2, der 2 Bauabschnitt den Bolzplatz. Nach erfolgter Vergabe ist zunächst mit dem Bauabschnitt Roten Blöcke 1 und 2 zu beginnen.

Die Abwasserleitungen sind vor der Lieferung und Aufstellung der

VE : Kanalarbeiten

Container herzustellen und der Boden anschließend wieder zu schließen.
Der derzeit vorgesehene Termin für die Containeraufstellung ist August 2026.

Alle Teile der Grundstücksentwässerungsanlage, die zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr zugänglich sind und sich unterhalb der Geländeoberfläche befinden sind von der Stadt abzunehmen. Die Abnahme ist zwei Tage vorher durch den AN zu vereinbaren. Bei Nichtbeachtung dieser Auflage ist Wasserdichtheit der verlegten Grundleitungen der Stadt entsprechend dem Stand der Technik (Dichtheitsprüfung nach DIN 1986-30 oder DIN EN 1610) nachgewiesen werden muss.

Alle drei Containeranlagen befinden sich in einem Wohngebiet und sind über ausreichend ausgebaute Zufahrtsstraßen erreichbar.
Parkmöglichkeiten stehen im öffentlichen Straßenraum zur Verfügung. Die regulären Arbeitszeiten können eingehalten werden, Einschränkungen bestehen diesbezüglich nicht.

Die Kapazitäten sind so zu planen, dass sämtliche beauftragten Leistungen innerhalb der vertraglich vereinbarten Fristen vollständig ausgeführt und abgenommen werden können.
Bauabschnitt 1 hierbei soll ist im Zeitraum vom 08.06.2026 bis zum 29.06.2026 auszuführen. Hierfür ist eine ausreichende Personalstärke vorzuhalten.

Bauabschnitt 2 kann parallel oder unmittelbar nach Fertigstellung des ersten Bauabschnitts begonnen werden und ist im Zeitraum vom 29.06.2026 bis zum 26.07.2026 auszuführen.

Die Montage- und Arbeitsbereiche innerhalb und außerhalb des Baufeldes sind vom Auftragnehmer gegen Personen- und Sachschäden abzusichern. Die Arbeitsbereiche sind bei Bedarf zu reinigen. Sämtliche hierfür erforderlichen Maßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

02.Baustellenbesichtigung

02.Baustellenbesichtigung

Zur Kalkulation des Angebotes ist es unbedingt erforderlich den Baustellenbereich einzusehen. Erschwernisse, die infolge Unkenntnis der Örtlichkeiten usw. entstehen, können nicht geltend gemacht werden, bzw. werden nicht anerkannt.

03. Lohn- / Stoffpreise

Die angebotenen Lohn- und Stoffpreise bleiben bis zum Ende der Bauzeit Festpreise.

04. Kreuzung vorhandener Ver- / Entsorgungsleitungen

Über die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wie Strom-, Fernmeldekabel, Gas-, Wasserleitungen, Kanäle usw. hat sich der Auftragnehmer vor Baubeginn bei den Leitungsbetreibern genauestens zu informieren und die neuesten gültigen Bestandsunterlagen einzuholen.
Evtl. Schäden durch Nichtbeachtung gehen zu Lasten des AN.
Bei Bedarf ist die Lage der Leitungen, Kabel usw. durch Suchschlitze zu erkunden. Freigelegte Leitungen, Kabel usw. sind durch entsprechende Schutzmaßnahmen zu sichern.
Das evtl. unumgehbare Trennen und Wiederverbinden von Leitungen usw. ist vom Auftragnehmer rechtzeitig beim Auftraggeber bzw. beim Leitungsbetreiber zu beantragen.
Forderungen der Leitungsbetreiber etc. sind einzuhalten.

Im Bereich von Umbauten kreuzenden Leitungen durch den Kanal muß davon ausgegangen werden, daß die Durchführung der Sanierung mit einer zeitlichen Unterbrechung erfolgt; d.h. ein Umbau anderer Versorgungsleitungen durch den jeweiligen Betreiber erfolgt.
Eine gesonderte Vergütung für den Stillstand erfolgt nicht.

05. Einmeß- / Bestandsskizzen

Örtliche Dokumentation und Bauteilliste

Im Zuge des Baufortschrittes ist die Lage, Höhe und Überdeckung der verlegten Einbauten an horizontalen und/oder vertikalen Richtungsänderungen und Bauteilen durch den AN so zu dokumentieren, dass eine zeitnahe nachträgliche vermessungstechnische Aufnahme des Trassenverlaufes und der Bauteile vor Ort mit diesen Aufzeichnungen und Versicherungen gewährleistet ist.
Ferner ist durch den AN eine stationierte Bauteilliste zu führen und dem

Ingenieurbüro E. Schulz GmbH nach Abschluss eines Bauabschnittes umgehend in digitaler Form als Datei im Tabellenformat (entsprechend der Vorlagedatei) zu übergeben.
Aufgrund fehlender oder unvollständiger Aufzeichnungen entstehender Mehraufwand bei der Erstellung der Gesamtdokumentation der Maßnahme und der Bestandsdatenfortführung für den AG geht zu Lasten des AN.

Meldung des Baufortschrittes zur vermessungstechnischen Dokumentation am offenen Graben durch das Ing.-Büro E. Schulz GmbH

In Absprache mit dem AG und der Bauüberwachung des Ingenieurbüro E. Schulz GmbH sind markante Einbauten (Kanalrohrkrümmer,

VE : Kanalarbeiten

Knotenpunkte, Leitungskreuzungen, Hoch- und Tiefpunkte, Bestandsanschlüsse etc.)

am offenen Graben vermessungstechnisch zu erfassen.

Der AN hat daher das Ingenieurbüro E. Schulz GmbH frühzeitig über Möglichkeit

zur Aufnahme zu informieren und einen Termin abzustimmen. Die Einbauten sind

bis dahin frei und zugänglich zu halten. Aufgrund ausbleibender oder verspäteter Benachrichtigung entstehender Mehraufwand bei der Erstellung

der Gesamtdokumentation der Maßnahme und der Bestandsdatenfortführung für den AG geht zu Lasten des AN.

06. Baugruben / Rohrgräben

Die Baugruben und Rohrgräben müssen standsicher hergestellt werden.

Mehrarbeiten durch Beseitigen von Bodeneinstürzen sowie wiederholtes Reinigen der Baugrube usw. werden nicht besonders vergütet.

Vom Auftragnehmer schuldhaft zu tief ausgehobene Sohle muß er, falls erforderlich, auf seine Kosten durch Einbringen von tragfähigem, geeignetem Füllgut einschl. Verdichtung auf die richtige Höhe bringen.

Vor dem Verlegen der Rohre ist die Grabensohle daraufhin zu untersuchen, ob der Untergrund für die standsichere Verlegung der Rohre geeignet und die vorgeschriebene Rohrlagerausbildung ausreichend ist.

Falls erforderlich sind besondere Maßnahmen mit dem AG bzw. der Bauleitung zu vereinbaren.

Werden unvorhergesehene größere Hindernisse angetroffen, so hat der Auftragnehmer unverzüglich den Auftraggeber bzw. die Bauleitung zu unterrichten.

07. Materialprüfungen / Rammsondierungen

Materialproben sind nach Angabe des AG bzw. der Bauleitung zu entnehmen und von einem unabhängigen Sachverständigen prüfen zu lassen. Das hierüber zu erstellende Gutachten ist dem AG bzw. der Bauleitung zu übergeben. Die Kosten hierfür sind vom AN zu tragen und werden nicht gesondert vergütet.

Rammsondierungen sind nach Angabe des AG bzw. der Bauleitung durchzuführen, mindestens 1 Rammsondierung pro Haltung und zu dokumentieren. Die Kosten sind vom AN zu tragen und werden nicht gesondert vergütet.

VE : Kanalarbeiten

08. Oberflächenwasser

Der Auftragnehmer hat Vorsorge zu treffen, daß von außen der Baugrube zufließendes Oberflächenwasser keinen Schaden anrichtet.

09. Schutz vorhandener Anlagen

Vorhandene, benachbarte Anlagen und Bauwerke sind grundsätzlich gegen Beschädigungen und Einwirkungen durch den Baustellenbetrieb wie Bodenaushub, Fahrverkehr, Lagerung usw. zu schützen. Hierzu gehört auch der Schutz gegen Überflutung bei Wasserhaltung und gegen Rückstau bei Niederschlägen. Die erforderl. Maßnahmen, werden, soweit voraussehbar, im Leistungsverzeichnis (LV) erfaßt. Vorhandene Grenzzeichen innerhalb des Baustellenbereiches sind zu sichern, Grenzzeichen außerhalb des Baustellenbereiches sind zu schonen.

10. TV-Kanalinspektion - Abnahme

Teil der Abnahme ist eine TV-Kanalinspektion. Die Untersuchung ist mit dem AG bzw. der Bauüberwachung abzustimmen, die Untersuchungs-
ergebnisse sind auf Datenträger (DVD, evtl. auch CD od. Festplatte) abzuspeichern
und dem AG bzw. der Bauüberwachung zu übergeben (siehe hierzu gesonderte Pos.).
Alle TV-Berichte bzw. Schachtdokumentationen sind zusätzlich als PDF-Dokument auf den digitalen Datenträgern abzuspeichern.

Bei Abnahmebefahrungen sind stets die kompletten Haltungen neu aufzunehmen. Das Einschneiden von Bildern nach der Schadensbehebung in vorhergehende Befahrungsaufnahmen wird nicht zugelassen.

Kanalreinigung

Eine Grundreinigung vor der Abnahmebefahrung der entsprechenden Haltungen wird vergütet.
Sämtliche weitere Reinigungen wie zur Entfernung von Fräsgut, Baumaterialien, nach Mängelbeseitigung etc. oder Zwischenreinigungen vor Durchführung der Sanierungsarbeiten sind in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet bzw. gehen zu Lasten des AN.

11. Umrechnung von Schüttgütern

VE : Kanalarbeiten

Falls im Leistungsverzeichnis nichts anderes angegeben gelten für Umrechnungen die nachfolgenden Werte.
Werden für die ausgeschriebenen Arbeiten im Zuge anderer Untersuchungen (z.B. Kontrollprüfungen für Gütenachweise) an neutralen Instituten auch Gewichte von Schüttgütern ermittelt, treten die dort festgestellten an die Stelle der hier festgelegten Werte. Der Nachweis ist vor Zuschlagserteilung zu erbringen.
Die Umrechnungstabelle hat nur abrechnungstechnische, jedoch keine bodenmechanische Bedeutung.

MaterialKörnungen lose verdichtet
geschüttet
mm t/m3 t/m3

Flußsand0-21,55	1,85	
Brechsand 0-2, 0-81,55	1,85	
Kiessand0-32 1,70	1,95	
Kies8-16, 16-321,50	1,80	
Splitt16-321,50	1,80	
Splitt-/Sandgemisch0-111,55	1,85	
Schotter32-45, 45-561,45	1,75	
Rüttelschotter1,50	1,85	
Schotter-/Splittgemisch 16-451,50	1,75	
Schotter-/Splitt-/Sandgemisch 0-451,85	2,20	
Schottertragschicht (Mineralbeton)0-45, 0-561,85	2,20	
Vorsieb1,65	2,00	
Erde (Abraum)1,50	2,00	
hydr. geb. Schottertragschicht 0-45, 0-561,95	2,30	
bituminöse Tragschicht1,80	2,35	
bituminöse Deckschicht1,80	2,40	

12.Beton-, Stahlbetonrohre, Bauwerke

Gütenachweis für Beton und Stahlbeton sind nach den Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton nach DIN 18331 (VOB Teil C) zu erbringen. Auf Anforderung der Bauleitung sind Probewürfel vorschriftsmäßig herzustellen.
Für die übrigen zum Einsatz kommenden Baustoffe und Materialien sind auf Anforderung die jeweiligen Gütenachweise nach den bestehenden Vorschriften zu erbringen.

Für die verwendeten Rohrleitungen und Fertigteilbauwerke ist vor Baubeginn eine geprüfte Statik vorzulegen.

13.Verbau

Für die angewendeten Verbauarten ist vor Baubeginn eine geprüfte Statik

VE : Kanalarbeiten

vorzulegen.

14.Landschaftsarbeiten

Für die Durchführung der Arbeiten, soweit im LV keine Sonderregelungen getroffen werden, gelten als maßgebende technische Vorschriften entsprechend VOB, Teil C, insbesondere:

DIN 18915 Landschaftsbau
Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke

DIN 18916Landschaftsbau
Pflanzen und Pflanzarbeiten,
Beschaffenheit der Pflanzen,
Pflanzverfahren

DIN 18917Landschaftsbau
Rasen, Saatgut, Fertigrasen,
Herstellen von Rasenflächen

DIN 18918Landschaftsbau
Unterhaltungsarbeiten bei Vegetationsflächen,
Stoffe, Verfahren

Die im LV beschriebenen Unterhaltungsarbeiten für die Entwicklung der Vegetation bis zum Erreichen der Funktion, beginnen nach der Abnahme und erstrecken sich über zwei Vegetationsperioden. Abgestorbene Pflanzen sind zu ersetzen. Die hierfür erforderlichen Teilleistungen sind rechtzeitig auszuführen.

Für den Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei den Maßnahmen ist die DIN 18920 zu beachten.

Bei Schäden an Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen ist, soweit der AN den Schaden zu vertreten hat, Schadensersatz zu leisten.

Die Mengenermittlung für die Abrechnung von Boden erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Flächen und Längen werden, sofern bei den einzelnen Leistungen nichts anderes vorgeschrieben ist, durch Aufmaß in der Abwicklung ermittelt.

Der AN hat für die vollständige und termingerechte Anlieferung der Pflanzen zu sorgen. Sind einzelne Pflanzen nicht termingerecht zu beschaffen, ist die Bauleitung umgehend zu verständigen. Dabei sind Ersatzvorschläge

VE : Kanalarbeiten

über beschaffbare Pflanzen zu machen.

15.Fremdüberwachung

Sofern der Auftragnehmer nicht im Besitz einer DVGW-Bescheinigung, RAL-Gütezeichen etc. ist, muss auf Kosten des AN eine Fremdüberwachung stattfinden (z.B. TÜV o.ä.).

Bei einer Fremdüberwachung sind über die ausgeführten Leistungen Protokolle zu führen und der Bauüberwachung wöchentlich unterschrieben vorzulegen.

Die fremdüberwachende Stelle / Institution ist mit dem Angebot zu benennen.

16.Verjährungsfrist und Sicherheit für Mängelansprüche

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beginnt mit dem Tag der mängelfreien Abnahme.

Der Auftragnehmer hat nach Fertigstellung aller Bauarbeiten (dies gilt auch

für evtl. noch ausstehende Restarbeiten) einen förmlichen Abnahmetermin beim AG und der Bauüberwachung zu beantragen (schriftlich).

Die Rückgabe der Sicherheit für Mängelansprüche (i.d.R. unbefristete Bürgschaft)

erfolgt (entgegen der aktuellen VOB) mit Ablauf der Gewährleistungszeit.

Der Auftragnehmer hat rechtzeitig vor Ablauf der Verjährungsfrist schriftlich

einen Nachschautermin mit AG und Bauüberwachung zu vereinbaren.

Weitere Vorbemerkungen

Weitere Vorbemerkungen

In die Einheits- bzw. Gesamtpreise sind sämtliche für Einrichtung und Betrieb

der Sanierungsarbeiten erforderlichen Kosten einzurechnen, falls keine gesonderten Pos. hierfür ausgewiesen sind.

Jegliches Umsetzen der Sanierungseinheiten sowie die Vorhalte- und Unterhaltungskosten

der Geräte usw. zur ordnungsgemäßen Durchführung der Maßnahme sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die ordnungsgemäßen Kennzeichnungen der Einzelmaßnahmen nach der StVO mit

erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Abschränkungen,

VE : Kanalarbeiten

Beleuchtungseinrichtungen usw. obliegen dem AN und sind rechtzeitig vor Durchführung der Arbeiten mit dem AG bzw. der Bauüberwachung abzusprechen und vom AG genehmigen zu lassen.
Dies ist in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen; es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

01. Das Leistungsverzeichnis (LV) umfasst die Lieferung, das Transportieren und die komplette Demontage und Montage ohne bauseitige Hilfe.
02. In die Einheitspreise sind die erforderlichen Stemmarbeiten, das Liefern und Befestigen der erforderlichen Anker und Dübel sowie Dichtungsmaterial usw. einzurechnen. Es dürfen nur Schrauben und Dübel nichtrostend in der vorgeschriebenen Qualität zur Befestigung verwendet werden.
Befestigungen mit dem Schussapparat sind grundsätzlich nicht erlaubt. In Sonderfällen ggf. nach Absprache mit der Bauüberwachung.
03. Sämtliche Eisenteile sind, wenn in den Pos. nichts anderes ausgesagt, einwandfrei mit der Stahlbürste zu säubern und mit einem zugelassenen Grundanstrich zu versehen.
Der Grundanstrich ist nach der Montage einwandfrei auszubessern.
Die Qualität (Fabrikat) des Anstriches ist mit der Bauüberwachung und/oder Malerfirma abzustimmen.
04. Vor Anfertigung sämtlicher im LV beschriebener Ausführungsteile sind die Abmessungen vom Auftragnehmer (AN) verantwortlich am Bau zu prüfen. Das Überprüfen sowie evtl. erforderliche Konstruktionszeichnungen o.ä. haben kostenlos zu erfolgen bzw. sind in Einheitspreise einzurechnen.
Sind Details unklar, so sind diese vor Angebotsabgabe zu klären. Spätere Nachforderungen, die aus Unklarheit bzw. Unwissenheit entstehen, können nicht geltend gemacht werden, bzw. werden nicht anerkannt.
05. Im Auftragsfalle ist der AN verpflichtet dafür zu sorgen, dass die Zusammenarbeit mit allen am Bau Beteiligten reibungslos verläuft.

VE : Kanalarbeiten

06. Bei verzinkten Teilen ist darauf zu achten, dass alle vorstehenden Teile (Zinknasen usw.) entfernt und die Stellen mit Kaltverzinker nachbehandelt werden.
07. Bei Edelstahlarbeiten V2A und V4A ist darauf zu achten, dass die Materialien keine Beschädigungen durch unsachgemäßes Verarbeiten aufweisen. Die angegebenen Werkstoffe sind unbedingt einzuhalten. Folgekosten bei Nichteinhaltung der Qualität gehen zu Lasten des AN.
Alle Schweißnähte sind voll durchzuschweißen und einwandfrei sauber zu verschleifen. Für Schleif- und Polierarbeiten dürfen nur Materialien verwendet werden, die keine rostbildenden Teile enthalten. Schweißarbeiten nur unter Inertgasatmosphäre. Wird keine Bearbeitung der Oberfläche verlangt, so sind alle Teile chemisch nachzubehandeln und zu passivieren. Wird im Angebot eine bearbeitete Oberfläche verlangt, so ist diese wie folgt auszuführen.
1. Vorschleifen mit Schleifscheibe 80er Korn
 2. Feinschleifen mit Schleifscheibe 180er Korn
 3. Bürsten und Polieren mit Schleifscheibe 280-320er Korn
- Nach dem Bearbeiten der Oberflächen sind dieselben mit einem entsprechenden Reinigungsmittel zu säubern.
Mit der Bauüberwachung ist abzustimmen, ob die Oberfläche poliert oder mattgeschliffen wird.
08. Alle auf der Baustelle hergestellten Schweißnähte sind zu entzundern. Sollte der innere Isolierungsanstrich beschädigt werden, so ist dieser sofort und einwandfrei wiederherzustellen. Bei Edelstahlrohren sind die Schweißnähte zu passivieren. Die Schweißarbeiten sind gemäß DIN EN ISO 1127, DIN 2559, DIN EN 25817 und DIN EN ISO 5817 auszuführen.
Bei Flanschen und, soweit zugänglich, bei Stützen sind die Schweißnähte innen und außen anzulegen.
09. Mit dem Angebot sind Liefer- und Montagezeit anzugeben.
Nach Auftragserteilung ist dem Auftraggeber (AG) bzw. der Bauüberwachung in angemessener Frist ein Montage-, Fundament- und Aussparungsplan M = 1:50 sowie ein Bauzeitenplan mit Angabe des Zeitaufwandes und der einzelnen Bauphasen in jeweils 3-facher Fertigung zur Genehmigung vorzulegen.
Die Zeitangaben werden in entsprechender Form Bestandteil des Bauzeitenplanes des Gesamtobjektes.
10. Der AG bzw. die Bauüberwachung verpflichtet sich, die vorgelegten Pläne unverzüglich einer Prüfung hinsichtlich der Aufstellung und Anordnung der einzelnen Bauteile zu unterziehen und mit einem Genehmigungsvermerk zurück an den AN zu senden.

VE : Kanalarbeiten

Sind seitens des AN nach der Prüfung noch wesentliche Änderungen vorzunehmen, so hat er die geänderten Pläne erneut in jeweils 3-facher Fertigung zur Genehmigung vorzulegen. Werden die Pläne nicht innerhalb zwei Wochen vom AG bzw. der Bauüberwachung zurückgeschickt, verlängert sich die Ausführungsfrist entsprechend. Verzögert hingegen der AN die Bearbeitung der Pläne, so hat er keinen Anspruch auf Bauzeitverlängerung.

11. Etwaige, durch die Montage bedingte Nacharbeiten, die eindeutig auf Verschulden des AN zurückzuführen sind (z.B. Ausstemmen von Löchern, Wegbrechen von Kanten sowie Vergießen von zusätzlichen Verankerungen usw.), gehen zu Lasten des AN.
12. Für alle Rohrleitungen usw., die in Edelstahl ausgeschrieben sind, ist, wenn in den ausgeschrieben Pos. nichts anderes vermerkt ist, der Werkstoff Nr. 1.4571 zu verwenden (DIN 17440).
13. Erforderliche Gerüste, Rüst- und Hebezeuge (Kran) sind für die einzelnen Maßnahmen vom AN zu stellen und die Kosten hierfür in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen. Dies gilt auch für die erforderlichen Unterhaltungs- und Sicherungsmaßnahmen sowie für den Abbau usw.
14. Kanalreinigung
Eine Grundreinigung vor der Abnahmebefahrung der entsprechenden Haltungen wird vergütet.
Sämtliche weitere Reinigungen wie zur Entfernung von Fräsgut, Baumaterialien, nach Mängelbeseitigung etc. oder Zwischenreinigungen vor Durchführung der Sanierungsarbeiten sind in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet bzw. gehen zu Lasten des AN.
15. Die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und Sicherheitsregeln sowie die entsprechenden Merkblätter und DIN-Vorschriften sind zwingend einzuhalten.
Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen.

Zusätzliche Technische Vorschriften

Zusätzliche Technische Vorschriften

Für die Ausführung der Arbeiten sind grundsätzlich alle die zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften in der jeweils

VE : Kanalarbeiten

neuesten

Fassung zu beachten u.a. DIN-Vorschriften, DVGW-Vorschriften, KTW-Vorschriften, UVV-Vorschriften etc.

1. Straßenverkehrsordnung - StVO mit allgemeinen Verwaltungsvorschriften (aktuelle Fassung)

2. Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) und zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA-97) in den aktuellen Fassungen.

3. ZTVE-StB - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

4. DIN EN 1995 - Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken und
DIN EN 1996 - Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten

5. Merkblatt für die Bodenverdichtung im Straßenbau

6. Merkblatt für die Durchführung von Probeverdichtungen

7. ZTVA-StB - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen

8. ZTV Asphalt-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt

9. ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel

10. ZTV Ew-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau

11. ZTV M 13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013 (ZTV-M 13), Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVI Nr. 24/2013 vom 18.11.2013 (VkB. 2013, S. 1197),
- VwV des UVM vom 11.03.2003, Az. 62-3963/37, (GABI 2003, S. 182)

VE : Kanalarbeiten

12 ZTV Fug-StB 01

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen. Ausgabe 2001 (ZTV Fug-StB 01), Bezugsquelle: FGSV

- ARS BMVBW Nr. 29/2001 vom 31.07.2001 (VkBl. 2002, S. 842),
- VwV des UVM vom 08.07.2003, Az. 66-3945.40/101, (GABl. 2003, S. 495)

13.ZTV Asphalt-StB 07/13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigung aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (ZTV Asphalt-StB 07/13), Bezugsquelle: FGSV

- ARS BMVI Nr. 14/2013 vom 19.12.2013
- Einführungsschreiben des MVI vom 18.03.2014, Az. 23-3945.40/90

14.ZTV BEA-StB 09/13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Asphaltbauweisen,

Ausgabe 2009/Fassung 2013

(ZTV BEA-StB 09/13), Bezugsquelle: FGSV

- ARS des BMVI Nr. 05/2014 vom 18.03.2014 (VkBl. 2014, S. 532),
- MVI-Schreiben vom 31.07.2014, Az. 2-3945.40/92

15.ZTV-SA 97

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997 (ZTV-SA 97), Bezugsquelle: FGSV

- ARS BMV Nr.34/1997 vom 12.08.1997 (VkBl. 1997, S. 794)
- VwV des UVM vom 12.08.1998, Az. 62-3962.3/25 (GABl. 1998, S. 598)

Änderungen und Ergänzungen:

- VwV d. UVM vom 30.06.2000, Az. 62-3962.3/25 (GABl. 2000, S. 167)

16. ZTV-FRS 13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme Ausgabe 2013, (ZTV-FRS 13) Bezugsquelle: FGSV

- ARS des BMVI Nr. 04/2014 vom 03.02.2014 (VkBl. 2014, S. 350)
- Einführungsschreiben des MVI vom 12.03.2015, Az. 2-3964.2/82

17.ZTV Pflaster

Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen im Straßenbau (ZTV Pflaster-StB 06), Ausgabe 2006

- ARS Nr. 23/2006 des BMVBS vom 29.08.2006 (VkBl. 2006, S. 775)
- AnO des IM vom 22. November 2006, Az. 63-3945.42/5 und 63-3945.42/8, im LVN,

Informationsdienst (LVN-id), eingestellt.

VE : Kanalarbeiten

18.RStO 12 - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen

19.Merkblatt für die Eignungsprüfung für bituminöses Mischgut

20.Technische Vorschriften und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege (TV - LW 75)

21.DIN 4124Baugruben und Gräben

22.Merkblatt für das Hinterfüllen von Bauwerken

23.Merkblatt für das Zufüllen von Leitungsgräben

24.DIN EN 206 undBeton, Stahl- und Spannbeton
DIN 1045

25.DIN EN 1917Einsteig- und Kontrollschächte

26.DIN 1054Baugrund, zulässige Belastung des Baugrundes

27.DIN 4123Geländesicherung im Bereich von Ausschachtungen

28.DIN EN 295Steinzeugrohre und -formstücke für Abwasserkanäle

29.ATV-SVWK- A 127Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und Leitungen

30.DIN 18196 Erdbau - Bodenklassifikation für technische Zwecke

31.DIN 4030 Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase

32.DIN EN 1610Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

33.DWA-A 139Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

34.Kabelschutzanweisung

Bei der Kalkulation bzw. Bauausführung ist zu beachten,
dass Leistungen anderer Unternehmer teilweise zeitgleich ausgeführt
werden müssen.

Ein reibungsloser Bauablauf bzw. Koordination der Baustelle
ist zu gewährleisten (Baustelleneinrichtung, Lagerplätze usw.).

3.1 Baustelleneinrichtung usw.

3.1.01 Baustelleneinrichtung

*****Pauschalposition*****

3.1.01.010

Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung KAN, usw.

Einrichten und Räumen der Baustelle, Aufstellen, Vorhalten und Abbauen sowie An- und Abfuhr der gesamten für den ordnungsgemäßen Betrieb der Baustelle erforderlichen Geräte, Werkstätten, Bauhütten und Arbeitsplätze, Vorhaltestoffe usw. Ebenso einzurechnen ist die laufende Reinigung der Baustelle, die Unterhaltung, das Aufräumen sowie Wiederherstellen des ehemaligen Zustandes der in Anspruch genommenen Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten, Herrichten und Vor- bzw. Unterhalten aller Zugänge und Zufahrten usw.

Zur Auszahlung gelangen nach Baubeginn und vollständiger Einrichtung der Baustelle mit der 1. Abschlagsrechnung; der Rest nach erfolgter vollständiger Räumung und Wiederinstandsetzung der in Anspruch genommenen Flächen mit der Schlußrechnung.

Für das Gelände der Baustelleneinrichtung hat der Auftragnehmer (AN) in Absprache mit dem Auftraggeber (AG) selbst zu sorgen. Evtl. mehrfaches Umsetzen usw. entsprechend dem abschnittswisen Baufortschritt ist einzurechnen. Der Auftragnehmer (AN) hat während der Baumaßnahme die Mülltonnen der Einzelanwesen zwecks Entleerung an einen zentralen Platz, gemäß Rücksprache mit dem Entsorgungsunternehmen, zu verbringen und nach Entleerung zu den Einzelanwesen zurück zu bringen.

Die Pauschale wird nur 1 Mal für die Gesamtmaßnahme vergütet.

Die Arbeiten finden auf den Aussenflächen eines Wohngebiets statt, der laufende Betrieb/Versorgung dieses Wohngebiets muß erhalten werden. Umschlüsse der Abwasserleitung sind im Vorhinein abzustimmen. Ablageflächen für den Erdaushub werden flexibel an den jeweiligen Lageorten auf dem Aussengelände gebildet. Die Aufstellflächen der Container erfolgt innerhalb der Aussenflächen in einem Wohngebiet das über enge Zufahrtstraßen angebunden ist. Die Baustellenzufahrt über das Wohngebiet ist aufgrund der vielen parkenden Autos nur eingeschränkt möglich. Provisorische Wiederherstellung der Oberflächen mit Kies/Schotter Die finale Oberfläche wird separat ausgeschrieben.

Betriebsurlaub

Eine Unterbrechung der Baustelle aufgrund von Betriebsferien oder eine personelle Reduzierung wird seitens des Auftraggebers (AG) nicht geduldet.

Verantwortliches Personal

Dem AG ist vor Baubeginn eine Liste des Personals zu übergeben, das während der gesamten Bauzeit verantwortlich auf der Baustelle oder mit der Abwicklung tätig ist.

Die Liste muss nachfolgende Angaben beinhalten:

1. Name
2. Funktion auf der Baustelle
3. Festnetznummer
4. Handynummer
5. Vertreter/-in
6. Notfallnummer, sofern notwendig

Fahrwege im Baustellenbereich

Die Fahrwege im Baustellenbereich dürfen nicht über Gebühr beansprucht werden.

Einweisung des Personals

Die Einweisung des verantwortlichen Personals erfolgt bei Baubeginn einmal durch das Personal des Auftraggebers und dem Vertreter der örtlichen Bauüberwachung.

Das Personal des Auftragnehmers (AN) ist verpflichtet alle Mitarbeiter, sowohl der eigenen Firma als auch von Fremdfirmen, die in seinem Namen tätig sind, in Kenntnis zu setzen.

Bei Personalwechsel hat diese Information eigenverantwortlich durch den AN zu erfolgen.

Gutachten (Bodengutachten)

Für die Maßnahme wurde ein Bodengutachten erstellt.

Bei Rückfragen ist nachfolgendes Büro zu kontaktieren.

MuP Umwelttechnik GmbH

Wieblinger Weg 21

69123 Heidelberg

Tel.: 06221-45040

Email: IBL@mup-group.com

Kampfmittelfreiheit

Für die Baustelle wurde die Kampfmittelfreiheit nachgewiesen.

Erschütterungen

Alle zum Einsatz kommenden Geräte, Verbauarten sind hinsichtlich der

Erschütterungen, z.B. beim Verdichten, Einbringen des Verbaus, auf die Bausubstanz

anzupassen (erschütterungsarm ggf. sofern festgelegt, erschütterungsfrei).

Anwohnerverkehr

Die Baustelle muss immer so betrieben werden, dass die Belästigung der Anwohner minimiert wird, d.h. die Zu- bzw. Abfahrten müssen, sofern es der Baufortschritt erlaubt, gewährleistet werden.

Der fußläufige Zugang zu den Grundstücken ist, bis auf kurze Phasen, immer zu gewährleisten. Mehrkosten für Brücken etc. sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Schulbetrieb findet während dem Bau statt.

An- und Abfahrt Dienstleister auf Baustelle

Seitens des AN ist darauf zu achten, dass die Mülltonnen etc. zwecks Entleerung an zentrale Plätze verbracht und nach Entleerung zurück gebracht werden;

eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Anfahrbarkeit Grundstücke

Notwendige Sicherungsmaßnahmen, z.B. Überfahrten an Grundstücken etc., obliegen dem AN. Dies ist in die Einheitspreise einzurechnen, eine Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Koordination mit anderen Leitungsträgern

Alle Arbeiten sind seitens des AN so zu koordinieren, dass ein zügiger Bauablauf ohne Behinderungen usw. während der Bauausführung gewährleistet ist. Hierzu ist auch die Koordination mit den Leitungsträgern zu zählen.

Im Bereich von Umbauten kreuzender Leitungen durch die Kanal-/Wasserleitung muss davon ausgegangen werden, dass die Durchführung der Sanierung mit einer zeitlichen Unterbrechung erfolgt; d.h. ein Umbau anderer Versorgungsleitungen durch den jeweiligen Betreiber erfolgt.

Eine gesonderte Vergütung für den Stillstand erfolgt nicht.

Der zusätzliche Aufwand für die Koordination mit den anderen Baufirmen, welche den Hochbau und den Innenausbau durchführen, sind zu berücksichtigen und einzurechnen.

Leitungsträgerauskunft - Verkehrsrechtliche Auflagen - Veranstaltungen - Informationen Anwohner

Der AN ist verpflichtet eigenverantwortlich (selbst) aktuelle Leitungsauskünfte der Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen einzuholen.

Mehrkosten aufgrund fehlerhafter Angaben zum Zeitpunkt der Erstellung des

VE : Kanalarbeiten

Leistungsverzeichnisses (LV's) werden nicht vergütet.

Die verkehrsrechtlichen Auflagen des AG bzw. der zuständigen Behörden

sind vorab zu erkunden, bei der Kalkulation des Angebotes zu berücksichtigen und

während der Bauzeit unbedingt einzuhalten.

Sollten Arbeiten nach 19:00 Uhr ausgeführt werden müssen,

so sind die Arbeiten mindestens 14 Tage im voraus anzukündigen und genehmigen

zu lassen, um eine entsprechende Benachrichtigung aller Anlieger durchführen zu

können.

Mindestens 1 Tag vor Beginn der Arbeiten ist in den jeweiligen Straßenzügen

ein entsprechender Handzettel durch den AN zu verteilen, aus dem zwecks

Vorhaltung von Wasser usw. ersichtlich ist, wann und wie lange die Arbeiten

durchgeführt werden.

Bei Auffinden von Baumwurzeln ist unverzüglich die städt. Baumpflege hinzu zuziehen.

Bauzeitenplan

Vor Baubeginn, spätestens mit Auftragserteilung hat der AN in Abstimmung

mit dem Auftraggeber (AG) einen detaillierten Bauablaufplan zu erstellen

(zwecks Berücksichtigung örtlicher Veranstaltungen etc.)

und diesen rechtzeitig vor Bauausführung zur Genehmigung

in 3-facher Ausfertigung vorzulegen.

Abrechnung

Jegliche Positionen des LV'

s sind für alle Gewerke

gültig und können bei der

Abrechnung herangezogen werden.

Die Stadt Ludwigshafen stellt einen Fachingenieur zur abfallrechtlichen Deklaration gemäß der neuen

Ersatzbaustoffverordnung

zur Verfügung. Dieser führt die Haufwerksbeprobungen durch und erzeugt die

Deponiescheine. Auf die Einhaltung der neuen

Ersatzbaustoffverordnung

ab August 2023 wird verwiesen.

02 Baustellenbesichtigung

Zur Kalkulation des Angebotes ist es unbedingt

erforderlich den Baustellenbereich

einzusehen. Erschwernisse, die infolge Unkenntnis der Örtlichkeiten usw. entstehen,

können nicht geltend gemacht werden, bzw. werden nicht anerkannt.

03. Lohn- / Stoffpreise

Die angebotenen Lohn- und Stoffpreise bleiben bis zum Ende der Bauzeit Festpreise.

04. Kreuzung vorhandener Ver- / Entsorgungsleitungen

Über die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wie Strom-, Fernmeldekabel, Gas-, Wasserleitungen, Kanäle usw.

hat sich der Auftragnehmer vor Baubeginn bei den Leitungsbetreibern

genauestens zu informieren und die neuesten gültigen Bestandsunterlagen einzuholen.

Evtl. Schäden durch Nichtbeachtung gehen zu Lasten des AN.

Bei Bedarf ist die Lage der Leitungen, Kabel usw. durch Suchschlitze zu erkunden. Freigelegte Leitungen, Kabel usw.

sind durch entsprechende Schutzmaßnahmen zu sichern.

Das evtl. unumgehbare Trennen und Wiederverbinden von Leitungen usw. ist vom Auftragnehmer rechtzeitig beim Auftraggeber bzw. beim Leitungsbetreiber zu beantragen.

Forderungen der Leitungsbetreiber etc. sind einzuhalten.

Im Bereich von Umbauten kreuzenden Leitungen durch den Kanal

muß davon ausgegangen werden, daß die Durchführung der Sanierung

mit einer zeitlichen Unterbrechung erfolgt; d.h. ein Umbau anderer

Versorgungsleitungen durch den jeweiligen Betreiber erfolgt.

Eine gesonderte Vergütung für den Stillstand erfolgt nicht.

05. Einmeß- / Bestandsskizzen

Örtliche Dokumentation und Bauteilliste

Im Zuge des Baufortschrittes ist die Lage, Höhe und Überdeckung der

verlegten Einbauten an horizontalen und/oder vertikalen Richtungsänderungen

und Bauteilen durch den AN so zu dokumentieren, dass eine zeitnahe

nachträgliche vermessungstechnische Aufnahme des Trassenverlaufes und

der Bauteile vor Ort mit diesen Aufzeichnungen und Versicherungen

gewährleistet ist.

Ferner ist durch den AN eine stationierte Bauteilliste zu führen und der

Stadtverwaltung nach Abschluss eines Bauabschnittes umgehend in digitaler Form als

Datei im Tabellenformat (entsprechend der Vorlagedatei)

VE : Kanalarbeiten

zu übergeben.

Aufgrund fehlender oder unvollständiger Aufzeichnungen
entstehender

Mehraufwand bei der Erstellung der Gesamtdokumentation
der Maßnahme

und der Bestandsdatenfortführung für den AG geht zu
Lasten des AN.

Meldung des Baufortschrittes zur vermessungstechnischen
Dokumentation

am offenen Graben durch die Stadtverwaltung.

In Absprache mit dem sind markante Einbauten

(Kanalrohrkrümmer,

Knotenpunkte, Leitungskreuzungen, Hoch- und Tiefpunkte,
Bestandsanschlüsse etc.)

am offenen Graben vermessungstechnisch zu erfassen.

Der AN hat daher die Stadtverwaltung frühzeitig über
Möglichkeit

zur Aufnahme zu informieren und einen Termin
abzustimmen. Die Einbauten sind

bis dahin frei und zugänglich zu halten. Aufgrund
ausbleibender oder

verspäteter Benachrichtigung entstehender Mehraufwand
bei der Erstellung

der Gesamtdokumentation der Maßnahme und der
Bestandsdatenfortführung

für den AG geht zu Lasten des AN.

06. Baugruben / Rohrgräben

Die Baugruben und Rohrgräben müssen standsicher
hergestellt werden.

Mehrarbeiten durch Beseitigen von Bodeneinstürzen sowie
wiederholtes Reinigen der Baugrube usw. werden nicht
besonders

vergütet.

Vom Auftragnehmer schuldhaft zu tief ausgehobene Sohle
muß er,

falls erforderlich, auf seine Kosten durch Einbringen
von tragfähigem,

geeignetem Füllgut einschl. Verdichtung auf die
richtige

Höhe bringen.

Vor dem Verlegen der Rohre ist die Grabensohle
daraufhin zu untersuchen,

ob der Untergrund für die standsichere Verlegung der
Rohre

geeignet und die vorgeschriebene Rohrlagerausbildung
ausreichend ist.

Falls erforderlich sind besondere Maßnahmen mit dem AG
bzw. der Bauleitung zu vereinbaren.

Werden unvorhergesehene größere Hindernisse
angetroffen,

so hat der Auftragnehmer unverzüglich den Auftraggeber
bzw.

die Bauleitung zu unterrichten.

07. Materialprüfungen / Rammsondierungen

Materialproben sind nach Angabe des AG bzw. der Bauleitung

zu entnehmen und von einem unabhängigen

Sachverständigen prüfen

zu lassen. Das hierüber zu erstellende Gutachten ist dem AG

bzw. der Bauleitung zu übergeben. Die Kosten hierfür sind vom AN

zu tragen und werden nicht gesondert vergütet.

Rammsondierungen sind nach Angabe des AG bzw. der Bauleitung

durchzuführen, mindestens 1 Rammsondierung pro Haltung und zu dokumentieren. Die Kosten sind vom AN zu tragen und werden nicht gesondert vergütet.

08. Oberflächenwasser

Der Auftragnehmer hat Vorsorge zu treffen, daß von außen der

Baugrube zufließendes Oberflächenwasser keinen Schaden anrichtet.

09. Schutz vorhandener Anlagen

Vorhandene, benachbarte Anlagen und Bauwerke sind grundsätzlich

gegen Beschädigungen und Einwirkungen durch den Baustellenbetrieb

wie Bodenaushub, Fahrverkehr, Lagerung usw. zu schützen.

Hierzu gehört auch der Schutz gegen Überflutung bei Wasserhaltung

und gegen Rückstau bei Niederschlägen. Die erforderl. Maßnahmen,

werden, soweit voraussehbar, im Leistungsverzeichnis (LV) erfaßt.

Vorhandene Grenzzeichen innerhalb des

Baustellenbereiches sind

zu sichern, Grenzzeichen außerhalb des

Baustellenbereiches sind

zu schonen.

10. TV-Kanalinspektion - Abnahme

Teil der Abnahme ist eine TV-Kanalinspektion. Die Untersuchung

ist mit dem AG bzw. der Bauüberwachung abzustimmen, die Untersuchungsergebnisse

sind auf Datenträger (DVD, evtl. auch CD od.

Festplatte) abzuspeichern

und dem AG bzw. der Bauüberwachung zu übergeben (siehe hierzu gesonderte Pos.).

Alle TV-Berichte bzw. Schachtdokumentationen sind zusätzlich

als PDF-Dokument auf den digitalen Datenträgern abzuspeichern.

VE : Kanalarbeiten

Bei Abnahmebefahrungen sind stets die kompletten
Haltungen
neu aufzunehmen. Das Einschneiden von Bildern nach der
Schadensbehebung in vorhergehende Befahrungsaufnahmen
wird nicht zugelassen.

Kanalreinigung

Eine Grundreinigung vor der Abnahmebefahrung der
entsprechenden Haltungen wird vergütet.

Sämtliche weitere Reinigungen wie zur Entfernung von
Fräsgut,

Baumaterialien, nach Mängelbeseitigung etc. oder
Zwischenreinigungen

vor Durchführung der Sanierungsarbeiten sind
in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen und
werden nicht gesondert vergütet bzw. gehen zu Lasten
des AN.

11. Umrechnung von Schüttgütern

Falls im Leistungsverzeichnis nichts anderes angegeben
gelten für Umrechnungen die nachfolgenden Werte.

Werden für die ausgeschriebenen Arbeiten im Zuge
anderer

Untersuchungen (z.B. Kontrollprüfungen für
Gütenachweise)

an neutralen Instituten auch Gewichte von Schüttgütern
ermittelt,

treten die dort festgestellten an die Stelle der hier
festgelegten

Werte. Der Nachweis ist vor Zuschlagserteilung zu
erbringen.

Die Umrechnungstabelle hat nur abrechnungstechnische,
jedoch keine bodenmechanische Bedeutung.

Material Körnungen lose verdichtet
geschüttet

mm t/m³ t/m³

Flußsand 0-2 1,55 1,85

Brechsand 0-2, 0-8 1,55 1,85

Kiessand 0-32 1,70 1,95

Kies 8-16, 16-32 1,50 1,80

Splitt 16-32 1,50 1,80

Splitt-/Sandgemisch 0-11 1,55 1,85

Schotter 32-45, 45-56 1,45 1,75

Rüttelschotter 1,50 1,85

Schotter-/Splittgemisch 16-45 1,50 1,75

Schotter-/Splitt-/Sandgemisch 0-45 1,85 2,20

Schottertragschicht (Mineralbeton) 0-45, 0-56 1,85 2,20

Vorsieb 1,65 2,00

Erde (Abraum) 1,50 2,00

hydr. geb. Schottertragschicht 0-45, 0-56 1,95 2,30

bituminöse Tragschicht 1,80 2,35

bituminöse Deckschicht 1,80 2,40

12. Beton-, Stahlbetonrohre, Bauwerke

Gütenachweis für Beton und Stahlbeton sind nach den

Bestimmungen

des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton nach DIN 18331
(VOB Teil C)

zu erbringen. Auf Anforderung der Bauleitung sind
Probewürfel

vorschriftsmäßig herzustellen.

Für die übrigen zum Einsatz kommenden Baustoffe und
Materialien

sind auf Anforderung die jeweiligen Gütenachweise nach
den bestehenden

Vorschriften zu erbringen.

Für die verwendeten Rohrleitungen und

Fertigteilbauwerke ist vor Baubeginn

eine geprüfte Statik vorzulegen.

13. Verbau

Für die angewendeten Verbauarten ist vor Baubeginn eine
geprüfte Statik

vorzulegen.

14. Landschaftsarbeiten

Für die Durchführung der Arbeiten, soweit im LV keine
Sonderregelungen

getroffen werden, gelten als maßgebende technische
Vorschriften

entsprechend VOB, Teil C, insbesondere:

DIN 18915 Landschaftsbau

Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke

DIN 18916 Landschaftsbau

Pflanzen und Pflanzarbeiten,

Beschaffenheit der Pflanzen,

Pflanzverfahren

DIN 18917 Landschaftsbau

Rasen, Saatgut, Fertigrasen,

Herstellen von Rasenflächen

DIN 18918 Landschaftsbau

Unterhaltungsarbeiten bei Vegetationsflächen,

Stoffe, Verfahren

Die im LV beschriebenen Unterhaltungsarbeiten für die
Entwicklung

der Vegetation bis zum Erreichen der Funktion, beginnen
nach der

Abnahme und erstrecken sich über zwei

Vegetationsperioden.

Abgestorbene Pflanzen sind zu ersetzen. Die hierfür
erforderlichen

Teilleistungen sind rechtzeitig auszuführen.

Für den Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und

Vegetationsflächen bei den Maßnahmen ist die DIN 18920
zu beachten.

Bei Schäden an Bäumen, Pflanzenbeständen und
Vegetationsflächen

ist, soweit der AN den Schaden zu vertreten hat,
Schadensersatz

zu leisten.

Die Mengenermittlung für die Abrechnung von Boden erfolgt nach Aufmaß

an der Entnahmestelle. Flächen und Längen werden, sofern bei den einzelnen

Leistungen nichts anderes vorgeschrieben ist, durch Aufmaß

in der Abwicklung ermittelt.

Der AN hat für die vollständige und termingerechte

Anlieferung der Pflanzen

zu sorgen. Sind einzelne Pflanzen nicht termingerecht

zu beschaffen,

ist die Bauleitung umgehend zu verständigen. Dabei sind

Ersatzvorschläge

über beschaffbare Pflanzen zu machen.

15. Fremdüberwachung

Sofern der Auftragnehmer nicht im Besitz einer DVGW-

Bescheinigung,

RAL-Gütezeichen etc. ist, muss auf Kosten des AN eine

Fremdüberwachung

stattfinden (z.B. TÜV o.ä.).

Bei einer Fremdüberwachung sind über die ausgeführten

Leistungen

Protokolle zu führen und der Bauüberwachung wöchentlich

unterschrieben

vorzulegen.

Die fremdüberwachende Stelle / Institution ist mit dem

Angebot zu benennen.

16. Verjährungsfrist und Sicherheit für Mängelansprüche

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beginnt mit

dem Tag der

mängelfreien Abnahme.

Der Auftragnehmer hat nach Fertigstellung aller

Bauarbeiten (dies gilt auch

für evtl. noch ausstehende Restarbeiten) einen

förmlichen Abnahmetermin

beim AG und der Bauüberwachung zu beantragen

(schriftlich).

Die Rückgabe der Sicherheit für Mängelansprüche (i.d.R.

unbefristete Bürgschaft)

erfolgt (entgegen der aktuellen VOB) mit Ablauf der

Gewährleistungszeit.

Der Auftragnehmer hat rechtzeitig vor Ablauf der

Verjährungsfrist schriftlich

einen Nachschautermin mit AG und Bauüberwachung zu

vereinbaren.

Weitere Vorbemerkungen

In die Einheits- bzw. Gesamtpreise sind sämtliche für

Einrichtung und Betrieb

der Sanierungsarbeiten erforderlichen Kosten

einzurechnen,

falls keine gesonderten Pos. hierfür ausgewiesen sind.

Jegliches Umsetzen der Sanierungseinheiten sowie die Vorhalte- und Unterhaltungskosten der Geräte usw. zur ordnungsgemäßen Durchführung der Maßnahme sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die ordnungsgemäßen Kennzeichnungen der Einzelmaßnahmen nach der StVO mit erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Abschränkungen, Beleuchtungseinrichtungen usw. obliegen dem AN und sind rechtzeitig vor Durchführung der Arbeiten mit dem AG bzw. der Bauüberwachung abzusprechen und vom AG genehmigen zu lassen. Dies ist in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen; es erfolgt keine gesonderte Vergütung. Technische Vorbemerkungen

01. Das Leistungsverzeichnis (LV) umfasst die Lieferung, das Transportieren und die komplette Demontage und Montage ohne bauseitige Hilfe.

02. In die Einheitspreise sind die erforderlichen Stemmarbeiten, das Liefern und Befestigen der erforderlichen Anker und Dübel sowie Dichtungsmaterial usw. einzurechnen. Es dürfen nur Schrauben und Dübel nichtrostend in der vorgeschriebenen Qualität zur Befestigung verwendet werden. Befestigungen mit dem Schussapparat sind grundsätzlich nicht erlaubt. In Sonderfällen ggf. nach Absprache mit der Bauüberwachung.

03. Sämtliche Eisenteile sind, wenn in den Pos. nichts anderes ausgesagt, einwandfrei mit der Stahlbürste zu säubern und mit einem zugelassenen Grundanstrich zu versehen. Der Grundanstrich ist nach der Montage einwandfrei auszubessern. Die Qualität (Fabrikat) des Anstriches ist mit der Bauüberwachung und/oder Malerfirma abzustimmen.

04. Vor Anfertigung sämtlicher im LV beschriebener Ausführungsteile sind die Abmessungen vom Auftragnehmer (AN) verantwortlich am Bau zu prüfen. Das Überprüfen sowie evtl. erforderliche Konstruktionszeichnungen o.ä. haben kostenlos zu

VE : Kanalarbeiten

erfolgen bzw.
sind in Einheitspreise einzurechnen.
Sind Details unklar, so sind diese vor Angebotsabgabe
zu klären.
Spätere Nachforderungen, die aus Unklarheit bzw.
Unwissenheit
entstehen, können nicht geltend gemacht werden, bzw.
werden
nicht anerkannt.
05. Im Auftragsfalle ist der AN verpflichtet dafür zu
sorgen,
dass die Zusammenarbeit mit allen am Bau Beteiligten
reibungslos verläuft.
06. Bei verzinkten Teilen ist darauf zu achten, dass
alle
vorstehenden Teile (Zinknasen usw.) entfernt und die
Stellen
mit Kaltverzinker nachbehandelt werden.
07. Bei Edelstahlarbeiten V2A und V4A ist darauf zu
achten,
dass die Materialien keine Beschädigungen durch
unsachgemäßes
Verarbeiten aufweisen. Die angegebenen Werkstoffe sind
unbedingt einzuhalten. Folgekosten bei Nichteinhaltung
der Qualität gehen zu Lasten des AN.
Alle Schweißnähte sind voll durchzuschweißen und
einwandfrei
sauber zu verschleifen. Für Schleif- und Polierarbeiten
dürfen nur Materialien verwendet werden, die keine
rostbildenden
Teile enthalten. Schweißarbeiten nur unter
Inertgasatmosphäre. Wird keine Bearbeitung der
Oberfläche
verlangt, so sind alle Teile chemisch nachzubehandeln
und
zu passivieren. Wird im Angebot eine bearbeitete
Oberfläche
verlangt, so ist diese wie folgt auszuführen.
1. Vorschleifen mit Schleifscheibe 80er Korn
2. Feinschleifen mit Schleifscheibe 180er Korn
3. Bürsten und Polieren mit Schleifscheibe 280-320er
Korn
Nach dem Bearbeiten der Oberflächen sind dieselben mit
einem entsprechenden Reinigungsmittel zu säubern.
Mit der Bauüberwachung ist abzustimmen, ob die
Oberfläche
poliert oder mattgeschliffen wird.
08. Alle auf der Baustelle hergestellten Schweißnähte
sind
zu entzundern. Sollte der innere Isolierungsanstrich
beschädigt werden, so ist dieser sofort und einwandfrei
wieder herzustellen. Bei Edelstahlrohren sind die

VE : Kanalarbeiten

Schweißnähte

zu passivieren. Die Schweißarbeiten sind gemäß
DIN EN ISO 1127, DIN 2559, DIN EN 25817 und DIN EN ISO
5817

auszuführen.

Bei Flanschen und, soweit zugänglich, bei Stützen sind
die Schweißnähte innen und außen anzulegen.

09. Mit dem Angebot sind Liefer- und Montagezeit
anzugeben.

Nach Auftragserteilung ist dem Auftraggeber (AG)
bzw. der Bauüberwachung in angemessener Frist ein
Montage-,

Fundament- und Aussparungsplan M = 1:50 sowie ein
Bauzeitenplan

mit Angabe des Zeitaufwandes und der einzelnen
Bauphasen

in jeweils 3-facher Fertigung zur Genehmigung
vorzulegen.

Die Zeitangaben werden in entsprechender Form
Bestandteil

des Bauzeitenplanes des Gesamtobjektes.

10. Der AG bzw. die Bauüberwachung verpflichtet sich,
die vorgelegten

Pläne unverzüglich einer Prüfung hinsichtlich der
Aufstellung

und Anordnung der einzelnen Bauteile zu unterziehen und
mit einem Genehmigungsvermerk zurück an den AN zu
senden.

Sind seitens des AN nach der Prüfung noch wesentliche
Änderungen vorzunehmen, so hat er die geänderten Pläne
erneut in jeweils 3-facher Fertigung zur Genehmigung
vorzulegen. Werden die Pläne nicht innerhalb zwei
Wochen

vom AG bzw. der Bauüberwachung zurückgeschickt,
verlängert

sich die Ausführungsfrist entsprechend. Verzögert
hingegen

der AN die Bearbeitung der Pläne, so hat er keinen
Anspruch

auf Bauzeitverlängerung.

11. Etwaige, durch die Montage bedingte Nacharbeiten,
die eindeutig auf Verschulden des AN zurückzuführen
sind

(z.B. Ausstemmen von Löchern, Wegbrechen von Kanten
sowie

Vergießen von zusätzlichen Verankerungen usw.), gehen
zu Lasten des AN.

12. Für alle Rohrleitungen usw., die in Edelstahl
ausgeschrieben

sind, ist, wenn in den ausgeschriebenen Pos. nichts
anderes

vermerkt, der Werkstoff Nr. 1.4571 zu verwenden (DIN

17440).

13. Erforderliche Gerüste, Rüst- und Hebezeuge (Kran) sind

für die einzelnen Maßnahmen vom AN zu stellen und die Kosten hierfür in die Einheitspreise der entsprechenden

Positionen einzurechnen. Dies gilt auch für die erforderlichen

Unterhaltungs- und Sicherungsmaßnahmen sowie für den Abbau usw.

14. Kanalreinigung

Eine Grundreinigung vor der Abnahmebefahrung der entsprechenden Haltungen wird vergütet.

Sämtliche weitere Reinigungen wie zur Entfernung von Fräsgut,

Baumaterialien, nach Mängelbeseitigung etc. oder Zwischenreinigungen

vor Durchführung der Sanierungsarbeiten sind

in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet bzw. gehen zu Lasten des AN.

15. Die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und

Sicherheitsregeln sowie die entsprechenden Merkblätter und

DIN-Vorschriften sind zwingend einzuhalten.

Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen.

Zusätzliche Technische Vorschriften

Für die Ausführung der Arbeiten sind grundsätzlich alle die zu diesem Zeitpunkt

gültigen gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften in der jeweils neuesten

Fassung zu beachten u.a. DIN-Vorschriften, DVGW-Vorschriften, KTW-Vorschriften, UVV-Vorschriften etc.

1. Straßenverkehrsordnung - StVO mit allgemeinen Verwaltungsvorschriften (aktuelle Fassung)

2. Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) und zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA-97) in den aktuellen Fassungen.

3. ZTVE-StB - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

4. DIN EN 1995 - Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken und

DIN EN 1996 - Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten

VE : Kanalarbeiten

5. Merkblatt für die Bodenverdichtung im Straßenbau
6. Merkblatt für die Durchführung von Probeverdichtungen
7. ZTV-A-StB - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
8. ZTV Asphalt-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt
9. ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel
10. ZTV Ew-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau
11. ZTV M 13
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013 (ZTV-M 13),
Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVI Nr. 24/2013 vom 18.11.2013 (VkB. 2013, S. 1197),
- VwV des UVM vom 11.03.2003, Az. 62-3963/37, (GABl. 2003, S. 182)
12. ZTV Fug-StB 01
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen. Ausgabe 2001 (ZTV Fug-StB 01),
Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVBW Nr. 29/2001 vom 31.07.2001 (VkB. 2002, S. 842),
- VwV des UVM vom 08.07.2003, Az. 66-3945.40/101, (GABl. 2003, S. 495)
13. ZTV Asphalt-StB 07/13
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigung aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (ZTV Asphalt-StB 07/13),
Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVI Nr. 14/2013 vom 19.12.2013
- Einführungsschreiben des MVI vom 18.03.2014, Az. 23-3945.40/90
14. ZTV BEA-StB 09/13
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen
- Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013 (ZTV BEA-StB 09/13), Bezugsquelle: FGSV
- ARS des BMVI Nr. 05/2014 vom 18.03.2014 (VkB. 2014,

S. 532),

- MVI-Schreiben vom 31.07.2014, Az. 2-3945.40/92

15. ZTV-SA 97

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und
Richtlinien für

Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen,

Ausgabe 1997 (ZTV-SA 97), Bezugsquelle: FGSV

- ARS BMV Nr.34/1997 vom 12.08.1997 (VkBl. 1997, S.
794)

- VwV des UVM vom 12.08.1998, Az. 62-3962.3/25 (GABl.
1998, S. 598)

Änderungen und Ergänzungen:

- VwV d. UVM vom 30.06.2000, Az. 62-3962.3/25 (GABl.
2000, S. 167)

16. ZTV-FRS 13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und
Richtlinien für

Fahrzeug-Rückhaltesysteme Ausgabe 2013, (ZTV-FRS 13)

Bezugsquelle: FGSV

- ARS des BMVI Nr. 04/2014 vom 03.02.2014 (VkBl. 2014,
S. 350)

- Einführungsschreiben des MVI vom 12.03.2015, Az. 2-
3964.2/82

17. ZTV Pflaster

Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für
die Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und

Einfassungen im Straßenbau (ZTV Pflaster-StB 06),

Ausgabe 2006

- ARS Nr. 23/2006 des BMVBS vom 29.08.2006 (VkBl. 2006,
S. 775)

- AnO des IM vom 22. November 2006, Az. 63-3945.42/5
und 63-3945.42/8, im LVN,

Informationsdienst (LVN-id), eingestellt.

18. RStO 12 - Richtlinien für die Standardisierung des
Oberbaues

von Verkehrsflächen

19. Merkblatt für die Eignungsprüfung für bituminöses
Mischgut

20. Technische Vorschriften und Richtlinien für die
Befestigung

ländlicher Wege (TV - LW 75)

21. DIN 4124 Baugruben und Gräben

22. Merkblatt für das Hinterfüllen von Bauwerken

23. Merkblatt für das Zufüllen von Leitungsgräben

24. DIN EN 206 und Beton, Stahl- und Spannbeton
DIN 1045

25. DIN EN 1917 Einsteig- und Kontrollschächte

26. DIN 1054 Baugrund, zulässige Belastung des
Baugrundes

27. DIN 4123 Geländesicherung im Bereich von
Ausschachtungen

28. DIN EN 295 Steinzeugrohre und -fomstücke für

VE : Kanalarbeiten

Abwasserkanäle

29. ATV-SVWK- A 127 Richtlinie für die statische
Berechnung von

Entwässerungskanälen und Leitungen

30. DIN 18196 Erdbau - Bodenklassifikation für
technische Zwecke

31. DIN 4030 Beurteilung betonangreifender Wässer,
Böden und Gase

32. DIN EN 1610 Verlegung und Prüfung von
Abwasserleitungen und -kanälen

33. DWA-A 139 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen
und -kanälen

34. Kabelschutzanweisung

Bei der Kalkulation bzw. Bauausführung ist zu beachten,
dass Leistungen anderer Unternehmer teilweise
zeitgleich ausgeführt
werden müssen.

Ein reibungsloser Bauablauf bzw. Koordination der
Baustelle

ist zu gewährleisten (Baustelleneinrichtung,
Lagerplätze usw.).

1 Pauschal nur G.-Betrag

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

*****Pauschalposition*****

3.1.01.020

Kennzeichnen der Baustelle nach der StVO

Baustellenkennzeichnung

Kennzeichnen der Baustelle nach der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Abschränkungen, Umleitungen, Absperrungen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen für die Ausführung aller Arbeiten des Leistungsverzeichnisses, soweit die Kosten der in diesem Zusammenhang erforderlichen Leistungen nicht in die Einheits- bzw. Gesamtpreise einzurechnen sind, einschl. Vorhalten, Beleuchten und Bedienen der Geräte während der Bauzeit bei Tag und Nacht, einschl. der Betriebs- und Unterhaltungskosten der Beleuchtungseinrichtungen usw.
Die für die Baustellenkennzeichnung usw. erforderlichen Genehmigungen und Bedingungen sind bei den zuständigen Dienststellen einzuholen und einzuhalten.
Die Pauschale wird nur 1 Mal pro Straße vergütet.
Evtl. mehrfaches Umsetzen usw. entsprechend dem abschnittsweisen Baufortschritt ist einzurechnen.

1 Pauschal nur G.-Betrag

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

*****Pauschalposition*****

3.1.01.030 Überfahrbare Stahlplatten, SLW 60 t

Überfahrbare Stahlplatten, SLW 60 t

Liefern und während der Bauzeit Vorhalten und Unterhalten von überfahrbaren Stahlplatten für die Herstellung von Überfahrten über Rohrgräben usw. für ca. 100 m. Wegen der verwendeten

Plattenstärke ist auf Verlangen ein statischer Nachweis für die Radlasten eines SLW 60 nach DIN 1072 vorzulegen. Die Platten sind nach Bedarf ein- und auszubauen und nach Beendigung der Arbeiten zu entfernen. Plattengröße ca. 2,00 x 3,00 m, Anzahl mindestens 2 Stück.

Das Ankeilen mit Kaltbitumen sowie dessen späterer Rückbau und Entsorgung ist einzurechnen.

1 Pauschal nur G.-Betrag

3.1.01.040 Bauzaun während der Bauphase

Bauzaun während der Bauphase

Liefern, aufbauen, vorhalten und wieder abbauen Bauzaun zur Sicherung des fußläufigen Verkehrs während der Bauphase, h = min. 1,80 m.

Jeder Baum wird durch einen Bauzaun aus 4 Elementen gesichert (rundum).

100,000 m

*****Pauschalposition*****

3.1.01.050

Baustelle räumen

Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.

Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter

Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten.

Verunreinigungen beseitigen.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B.

Bedarfsleistungen) für das Räumen

der Baustelle gesonderte Positionen im

Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt

die Pauschale für alle Leistungen

sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1 Pauschal nur G.-Betrag

*****Pauschalposition*****

3.1.01.060

Baubeginnanzeige / Aufmassblätter Hausanschlüsse

Baubeginnanzeige / Aufmassblätter Hausanschlüsse

Einholung der Baubeginnanzeige bei den im Vordruck genannten Stellen.

Eine Kopie der ausgefüllten Baubeginnanzeige ist dem AG vor Baubeginn

vorzulegen. Nach Bauende ist die Fertigstellungsanzeige dem AG vorzulegen.

Herstellen des Bestandsplanes und der entsprechenden Aufmaßblätter - sowohl

für neue Hausanschlussleitungen als auch für sanierte Hausanschlüsse.

1 Pauschal nur G.-Betrag

3.1.01

**Summe Unterposition
Baustelleneinrichtung**

.....
.....
.....

VE : Kanalarbeiten

3.1

**Summe Position
Baustelleneinrichtung usw.**

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2				
Kanalisation				
3.2.01				
Demontagearbeiten				
3.2.01.010				
Demontage Kunststoffrohr mit Muffen, DN 100				
Demontage und Entsorgung von Abwasserrohren aus Kunststoffrohr PP, mit Muffen, einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, in Außenanlagen bis zu einer Tiefe von 3,50 m, Abtrennungen an verbleibenden Leitungen sind für den späteren Wiederanschluß herzurichten. Nennweite DN: 100				
	50,000	m	.....	.....
3.2.01.020				
desgleichen wie vor, jedoch DN 150				
desgleichen wie vor, jedoch Nennweite DN: 150				
	20,000	m	.....	.....
3.2.01.030				
desgleichen wie vor, jedoch DN 200				
desgleichen wie vor, jedoch Nennweite DN: 200				
	10,000	m	.....	.....
3.2.01.040				
desgleichen wie vor, jedoch DN 250				
desgleichen wie vor, jedoch Nennweite DN: 250				
	10,000	m	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.01.050	Demontage Steinzeugrohr mit Muffen, DN 100			
	Demontage und Entsorgung von Abwasserrohren aus Steinzeug (Tonstoff), mit Muffen, einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, in Außenanlagen bis zu einer Tiefe von 3,50 m,. Abtrennungen an verbleibenden Leitungen sind für den späteren Wiederanschluß herzurichten. Nennweite DN: 100			
	100,000	m	.....	.....
3.2.01.060	desgleichen wie vor, jedoch DN 150			
	desgleichen wie vor, jedoch Nennweite DN: 150			
	60,000	m	.....	.....
3.2.01.070	desgleichen wie vor, jedoch DN 200			
	desgleichen wie vor, jedoch Nennweite DN: 200			
	10,000	m	.....	.....
3.2.01.080	desgleichen wie vor, jedoch DN 250			
	desgleichen wie vor, jedoch Nennweite DN: 250			
	10,000	m	.....	.....
3.2.01.090	desgleichen wie vor, jedoch DN 300			
	desgleichen wie vor, jedoch Nennweite DN: 300			
	10,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.01	Summe Unterposition			_____
	Demontagearbeiten			.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.02 Erd-, Aufbruch- und Verbauarbeiten

3.2.02.010 Baufeldräumung bzw. Gelände abräumen

Baufeldräumung bzw. Gelände abräumen

Räumen des Baufeldes von Sträuchern, Wurzelwerk und Baumstubben mit einem Stammdurchmesser kleiner 10 cm, gemessen 1 m über dem Erdboden. Das Material wird Eigentum des AN und ist restlos zu beseitigen bzw. zu entsorgen.

50,000 m2

3.2.02.020 Anschneiden von Schwarzdecken

Anschneiden von Schwarzdecken bis 20 cm Stärke

Vorhandene Verschleißdecken einschl. bituminöser Tragschichten schneiden.

80,000 m

3.2.02.030 Anschneiden von Betonflächen

Anschneiden von Betonflächen bis 25 cm Stärke

Vorhandene Betonflächen schneiden.

50,000 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.040				
Straßen- und Gehwegaufbruch - Schwarzdecken				
Straßen- und Gehwegaufbruch - Schwarzdecken				
Straßen- und Gehwegbefestigungen aus Schwarzmaterial (Verschleißdecken, bituminöse Tragschichten usw.) aufbrechen. Das Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist restlos zu beseitigen bzw. zu entsorgen.				
	40,000	m3	.....	.....
3.2.02.050				
Aufbruch Betonflächen				
Aufbruch Betonflächen				
Vorhandene Betonflächen mit Bewehrung aufbrechen. Einzukalkulieren sind hierzu die erforderlichen Trennschnitte. Ein Zertrümmern auf der Baustelle wird seitens des AG nicht geduldet. Schäden aufgrund Zuwiderhandlung gehen voll zu Lasten des AN. Schnitte durch Bewehrungsstähle in Längs- und Querrichtung ohne gesonderte Vergütung. Das Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist restlos zu beseitigen bzw. zu entsorgen.				
	50,000	m3	.....	.....
3.2.02.060				
Ausbau Bordsteine mit Rinnenplatten				
Ausbau Bordsteine mit Rinnenplatten, Fundamentbreite 45 cm				
	20,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.070				
Ausbau Bordsteine ohne Rinnenplatten				
Ausbau Bordsteine ohne Rinnenplatten				
Bordsteine einschl. Fundamente ohne Rinnenplatten abbrechen. Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist restlos zu beseitigen bzw. zu entsorgen.				
	40,000	m	.....	.....
3.2.02.080				
Betonsteinpflaster ausbauen und entsorgen				
Betonsteinpflaster ausbauen und entsorgen				
Betonsteinpflaster ausbauen. Es handelt sich hier um Waschbetonplatten mit den Maßen 0,5x0,5 m. Das Material wird Eigentum des AN und ist restlos zu beseitigen und zu entsorgen.				
	400,000	m2	.....	.....
3.2.02.090				
Hofabläufe - Sinkkästen ausbauen und entsorgen				
Hofabläufe ausbauen und entsorgen				
Vorh. Hofabläufe aufnehmen einschl. Unterteil etc., ausbauen und entsorgen. Einzurechnen ist der Abbruch der Fundamente, die Entsorgung des Abbruchmaterials und des Ablaufs.				
	4	St	.....	.....
3.2.02.100				
Aushub senkrechte Grabenwand				
Aushub senkrechte Grabenwand, Alle Homogenbereiche				
	500,000	m3	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.110				
Zulage zu den Erdarbeiten für Fels, Klasse 6				
Zulage zu den Erdarbeiten für Fels, Klasse 6				
Ausheben von leicht lösbarem Fels nach DIN 18300, Klasse 6, gemessen in der Baugrube als Zulage. (Entsorgung über entspr. LV-Pos.).				
	5,000	m3	.....	.....
3.2.02.120				
Zulage zu den Erdarbeiten für Fels, Klasse 7				
Zulage zu den Erdarbeiten für Fels, Klasse 7				
Ausheben von schwerem Fels gemäß DIN 18300, Klasse 7, gemessen in der Baugrube als Zulage. Ist eine Messung in der Baugrube nicht möglich, so wird außerhalb aufgemessen und mit 80 % abgerechnet (Entsorgung über entspr. LV-Pos.).				
	5,000	m3	.....	.....
3.2.02.130				
Unbewehrter Beton				
Unbewehrter Beton				
Fachgerecht abbrechen und entsorgen von unbewehrtem Beton aller Güteklassen ähnlich DIN 18300 für Bodenklasse 7 gemessen in der Baugrube. Ist eine Messung in der Baugrube nicht möglich, so wird außerhalb aufgemessen und mit 80 % abgerechnet.				
	10,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.140				
Bewehrter Beton				
Bewehrter Beton				
Fachgerecht abbrechen und entsorgen von bewehrtem Beton aller Güteklassen ähnlich DIN 18300 für Bodenklasse 7 gemessen in der Baugrube. Ist eine Messung in der Baugrube nicht möglich, so wird außerhalb aufgemessen und mit 80 % abgerechnet. Erschwerisse durch Betonstahl BSt 500 S+M, Schnitte durch Stahl bis Durchmesser 20 mm, Trennen und Entsorgen des Stahls etc. sind einzurechnen.				
	10,000	m3	.....	.....
3.2.02.150				
Aushub Bauschutt einschl. Entsorgung				
Aushub Bauschutt einschl. Entsorgung				
Ausheben von Bauschutt, Mauerresten etc., gemessen in der Baugrube oder Rohrgraben. Ist eine Messung in der Baugrube nicht möglich, so wird außerhalb auf gemessen und mit 80 % abgerechnet. Das Material wird Eigentum des AN und ist restlos zu beseitigen bzw. zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind vorzulegen.				
	80,000	m3	.....	.....
3.2.02.160				
Zulage zu den Erdarbeiten für Handschachtung				
Zulage zu den Erdarbeiten für Handschachtung				
Zulage zu den Erdarbeiten für Handschachtung bzw. Handarbeit bei unvorhersehbaren Erfordernissen und wenn Maschineneinsatz nicht möglich ist (Leitungskreuzungen usw., sofern keine gesonderte Pos. vorhanden). Die Handschachtung ist mit der Bauleitung abzusprechen und aufzumessen (Entsorgung über entspr. LV-Pos.).				
	80,000	m3	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.170				
Suchschlitze				
Suchschlitze				
Herstellen von Suchschlitzen zur Lokalisierung von vorhandenen, lagemäßig unbekannten Leitungen. Für die aufgemessenen Massen wird die Zulage Hand-schachtung nicht vergütet. Verfüllung und Verdichtung werden in den entsprechenden Positionen vergütet. Alle weiteren Aufwendungen wie Maschinen etc. sind einzurechnen.				
	85,000	m3	.....	.....
3.2.02.180				
Zulage Ausbau Stz-, Beton- und PVC-Rohre				
Zulage Ausbau Stz-, Beton- und PVC-Rohre bis DN 200 mm				
	20,000	m	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.190 Zulage zu den Erdarbeiten für Sicherung Kanalltg., Wasserltg., Gasltg				
Zulage zu den Erdarbeiten für Sicherung Kanalltg., Wasserltg., Gasltg. Dimensionen Gas / Wasser bis DN 200 mm, Kanal bis DN 300 mm				
Zulage zu den Erdarbeiten für das Freilegen von Ver- bzw. Entsorgungsleitungen, wie Kanal-, Wasserversorgungs- und Gasversorgungsleitungen, bei Haltungswechselungen, entlang von Punktaufgrabungen bzw. bei Parallelverlegung usw. Die Leitungen sind durch Schutzmaßnahmen (Abstützungen, Aufhängen usw.) zu sichern. Einzurechnen ist das Einsanden bei der Rohrgrabenverfüllung ohne Beschädigung der Leitungen. Die Forderungen der Betreiber sind einzuhalten. Notwendige Handschachtung ist einzurechnen; eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Position wird bei Parallelverlegung nur vergütet, wenn die in Betrieb befindliche Ver- bzw. Entsorgungsltg. im Graben sichtbar ist/sind oder ein Mindestabstand zum Verbau von 30 cm liches Maß unterschritten wird.				
	25,000	m	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.200				
Zulage zu den Erdarbeiten für Sicherung Kabel				
Zulage zu den Erdarbeiten für Sicherung Kabel				
Zulage zu den Erdarbeiten für das Freilegen von Kabeln bzw. Kabelbündeln, d.h. mehrere Kabel mit einem lichten Abstand von 10 bis 15 cm in Höhe und Lage und nicht mehr als 5 Stück; bei mehr als 5 Stück wird die Strecke entsprechend Anzahl mehrfach vergütet, d.h. 10 Stück 2x; entlang von Punktaufgrabungen bzw. bei Parallelverlegung usw. Die Kabel sind durch Schutzmaßnahmen (Abstützungen, Aufhängen usw.) zu sichern. Einzurechnen ist das Wiederverlegen und das Einsanden bei der Rohrgrabenverfüllung ohne Beschädigung der Kabel. Die Forderungen der/s Betreiber/s sind einzuhalten. Notwendige Handschachtung ist einzurechnen; eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Sicherung von 20 KV-Kabeln wird nach einer gesonderte Pos. vergütet.				
	25,000	m	.....	.....
3.2.02.210				
Zulage zu den Erdarbeiten für Sicherung Mittelspannungskabel				
Zulage zu den Erdarbeiten für Sicherung Mittelspannungskabel				
Zulage zu den Erdarbeiten für das Freilegen von Mittelspannungskabeln in Rohrgräben und Baugruben. Die Kabel sind durch Schutzmaßnahmen (Leerrohrhalbschalen, Abstützungen, Aufhängungen, ggf. Kabelbrücken) nach Angaben des Leitungsbetreibers zu sichern. Einzurechnen ist das Wiederverlegen und das Einsanden bei der Rohrgrabenverfüllung ohne Beschädigung der Kabel. Die Leitungen sind durch den Betreiber freischalten zu lassen und vor der Verfüllung auf Beschädigungen zu prüfen. Die Forderungen der/des Betreiber/s sind einzuhalten. Notwendige Handschachtung ist einzurechnen; eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.				
	10,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.220 Zulage für Leitungskreuzungen				
<p>Zulage für Leitungskreuzungen - Wasserversorgungsleitungen mit Ver- bzw. Entsorgungsltg., wie Kanal-, Wasserversorgungs- und Gasversorgungsltg. bis DN 400 mm sowie mit Kabeln bzw. Kabelrohren bis 5 Stück</p> <p>Erschwerniszuschlag für das Unterkreuzen von vorhandenen Ver- bzw. Entsorgungsleitungen mit den neuen Wasserversorgungsleitungen. Die Leitungen sind vorsichtig von Hand freizulegen, ohne Beschädigung der Isolierung. Durch entsprechende Maßnahmen (Aufhängungen, Unterstützungen usw.) sind die Leitungen zu sichern. Ein Kabelbündel bis zu 5 Kabel bzw. Kabelrohre gilt als eine Kreuzung. Planunterlagen sind von den Betreibern der Leitungen zu besorgen. Forderungen der Betreiber sind unbedingt einzuhalten. Die Zulage Handschachtung ist einzurechnen und wird nicht extra vergütet. In dieser Pos. sind alle entstehenden Erschwernisse, die im Zusammenhang mit den Leitungskreuzungen zu erwarten sind, einzukalkulieren. Fallen Leitungskreuzungen und Handschachtung zusammen, wird nur Handschachtung vergütet. Mit einzurechnen ist eine sorgfältige Sandeinbettung bei der Rohrgrabenverfüllung nach Vorschrift der Leitungsbetreiber. Der Einheitspreis ist auf den lfd. m Kreuzung zu ermitteln. Lichter Abstand Kabel bzw. Leerrohre untereinander in Lage und Höhe max. ca. 15 cm gilt als Kabelbündel. Bei mehr als 5 Kabel gilt sinngemäß die Regelung wie bei Pos. Sicherung Kabel. Vergütet ist hiermit der Mehraufwand ca. 30 - 40 cm oberhalb der Kabel und jegliche Erschwernisse unterhalb der Kabel bzw. Kabelbündel für den Einbau anderer Rohrmedien, Aushub, Verbau, Verfüllung etc. bis zur notwendigen Gründungssohle.</p>				
	10,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.230				
Einsatz eines Saugbaggers				
Einsatz eines Saugbaggers einschl. Bedienung am Gerät und Hilfsarbeit im Graben für den Aushub in für baggergestützten Handaushub unzugänglichen Bereichen auf Anweisung der Bauüberwachung.				
Entsorgung wird separat vergütet.				
	5,00	h	.....	.....
Pauschalposition				
3.2.02.240				
Schmutz- und Regenwasserhaltung bei Verlegung neuer Kanal				
Schmutz- und Regenwasserhaltung bei Verlegung neuer Kanal und Anschluss an Bestandskanäle und Bauwerke				
Einrichten, Vorhalten und Rückbauen einer Schmutz- und Regenwasserhaltungsanlage für die Verlegung des neuen Kanals.				
Im Preis enthalten				
- notwendige Pumpen				
- Schlauchmaterialien				
- prov. Überleitungen				
- Strom, Betriebsmittel				
- Absperrblasen				
usw.				
Die Überleitungen und Provisorien sind so auszuführen, dass die derzeitige hydraulische Situation, d.h. hydraulische Leistungsfähigkeit, erhalten bleibt.				
Überleitungen über das Wochenende oder Nachts mit Pumpen werden nicht geduldet.				
Trockenwetterabfluss: 30 l/s				
Regenwetterabfluss n=0,5: 350 l/s				
	1	Pauschal	nur G.-Betrag	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.250				
Bodenabfuhr auf Zwischenlager AN				
Bodenabfuhr auf Zwischenlager AN				
Laden, abfahren und fachgerecht lagern von brauchbarem, überschüssigem oder sonstigem Boden (feste Masse) auf eine Zwischendeponie des AN im Baustellenbereich. Einzurechnen ist die Abdeckung der Aushubmaterialien mittels Folie.				
	600,000	m3	.....	.....
3.2.02.260				
Bodenanfuhr von Zwischenlager AN				
Bodenanfuhr von Zwischenlager AN				
Laden, anfahren und fachgerecht lagern von brauchbarem Boden (feste Masse) von Zwischendeponie des AN im Baustellenbereich.				
	600,000	m3	.....	.....
3.2.02.270				
Bodenabfuhr Kippe (Z 0)				
Bodenabfuhr Kippe (Z 0)				
Laden und Abfahren von unbrauchbarem, überschüssigem oder sonstigem Boden (feste Masse) (Z 0) von Zwischenlager des AN. Der Boden wird Eigentum des AN und ist restlos zu beseitigen bzw. zu entsorgen.				
	400,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.280 Zulage zu Abfuhr und Entsorgungspostion Z 0				
<p>Zulage zu Abfuhr und Entsorgungspostion Z 0 für Bodenabfuhr AN-Kippe, kontaminiertes Aushubmaterial (Z 1.1 bis = Z 1.2) von Zwischenlager AN Zulage zu Abfuhr und Entsorgungspostion Z 0 für Aushubmaterial aus kontaminiertem Boden (Z 1.1 bis = Z 1.2) von Zwischenlager des AN aufladen und auf eine Kippe des Auftragnehmers (AN) abfahren, einschl. Verwertungsnachweise, Fahrzeugbegleitschein / Fahrzeugübernahmescheinverfahren, Genehmigungskosten etc. Die Deponiegebühren sowie das Honorar für evtl. erforderliche Untersuchungen sind einzurechnen. Nachweise sind vorzulegen. Das Bodengutachten ist bei der Kalkulation zu beachten. Der Auftraggeber (AG) behält sich vor durch einen unabhängigen Sachverständigen die Analysen gegenzuprüfen.</p>				
	100,000	m3	.....	.....
3.2.02.290 Zulage zu Abfuhr und Entsorgungspostion Z 0				
<p>Zulage zu Abfuhr und Entsorgungspostion Z 0 für Bodenabfuhr AN-Kippe, kontaminiertes Aushubmaterial (Z 2) von Zwischenlager AN Zulage zu Abfuhr und Entsorgungspostion Z 0 für Aushubmaterial aus kontaminiertem Boden (Z 2) von Zwischenlager des AN aufladen und auf eine Kippe des Auftragnehmers (AN) abfahren, einschl. Verwertungsnachweise, Fahrzeugbegleitschein / Fahrzeugübernahmescheinverfahren, Genehmigungskosten etc. Die Deponiegebühren sowie das Honorar für evtl. erforderliche Untersuchungen sind einzurechnen. Nachweise sind vorzulegen. Das Bodengutachten ist bei der Kalkulation zu beachten. Der Auftraggeber (AG) behält sich vor durch einen unabhängigen Sachverständigen die Analysen gegenzuprüfen.</p>				
	100,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.300				
Seitl. lagerndes brauchbares Aushubmaterial einbauen				
Seitl. lagerndes brauchbares Aushubmaterial einbauen				
<p>Seitlich lagerndes brauchbares Aushubmaterial in Lagen einbauen und verdichten. Längstransport ist einzurechnen. Auf eine sorgfältige Verdichtung auf => 97 % der einfachen Proctordichte ist zu achten. Rohrverdrängung wird abgezogen ab DN 300 mm und größer.</p>				
	600,000	m3	.....	.....
3.2.02.310				
Kies, Feinkies, Sand zur Verfüllung der Rohrgräben				
Kies, Feinkies, Sand zur Verfüllung der Rohrgräben bzw. Ummantelung der Rohrleitungen, Körnung 0/32 mm				
<p>Liefern und Lageweise einbauen und verdichten von Kies, Feinkies und/oder Sand zur Verfüllung der Rohrgräben bzw. Ummantelung der Rohrleitungen nach Angabe. Für die Abrechnung gilt: Rohrverdrängung wird abgezogen ab DN 300 mm und größer. Auf eine sorgfältige Verdichtung auf => 97 % der einfachen Proctordichte ist zu achten. Wiegescheine sind vorzulegen, sonst keine Vergütung.</p>				
	400,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.320				
Zulage zum Einbauen von Bodenmaterial				
Zulage zum Einbauen von Bodenmaterial, Bodenverbesserung mit Kalk				
Zulage zum Liefern und Einbauen von Bodenmaterial für das Einmischen von Kalk, ca. 20-25 kg/m³. Einzurechnen ist das notwendige Material, das homogene Mischen des Bodenmaterials, Längstransport etc.				
	1,000	t	.....	.....
3.2.02.330				
Bodenaustausch mit Grobschlag, Körnung 0 - 90 mm				
Bodenaustausch mit Grobschlag, Körnung 0 - 90 mm, Einbaustärke 20 cm				
Liefern und Einbauen und verdichten von Grobschlag- schicht mit einer Genauigkeit von +-2 cm auf Sollhöhe. Aufmaß in verdichtetem Zustand. Materialnachweise sind vorzulegen.				
	200,000	m3	.....	.....
3.2.02.340				
Rohrlager, -umhüllung bis DN 200 mm				
Rohrlager, -umhüllung bis DN 400 mm				
	100,000	m	.....	.....
3.2.02.350				
Planie Rohrgräben bis DN 100 mm und Rohrlager				
Planie Rohrgräben bis DN 100 mm und Rohrlager				
	100,000	m	.....	.....
3.2.02.360				
Planie Rohrgräben bis DN 150 mm und Rohrlager				
Planie Rohrgräben bis DN 150 mm und Rohrlager				
	50,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.02.370 Planie Rohrgräben bis DN 200 mm und Rohrlager

Planie Rohrgräben bis DN 200 mm und Rohrlager

Planieherstellung im Rohrgraben und für Punktaufgrabungen für das Rohrlager vor der Rohrverlegung einschl. Verdichten des eingebauten bzw. vorhandenen kies-/sandigen Verfüllmaterials. Grobes Kiesmaterial ist aus dem Rohrauflegerbereich zu entfernen und an den Grabenwänden einzubauen. Das evtl. erforderliche Rohraufleger ist nach DIN EN 1610 und DWA A 139 mit einer Stärke von 10 cm bzw. nach Angabe der Bauleitung herzustellen. Das evtl. erforderliche Sandmaterial wird mit der Pos. Kies, Feinkies, Sand abgerechnet.

20,000 m

3.2.02.380 Planie Rohrgräben bis DN 250 mm und Rohrlager

Planie Rohrgräben bis DN 200 mm und Rohrlager

Planieherstellung im Rohrgraben und für Punktaufgrabungen für das Rohrlager vor der Rohrverlegung einschl. Verdichten des eingebauten bzw. vorhandenen kies-/sandigen Verfüllmaterials. Grobes Kiesmaterial ist aus dem Rohrauflegerbereich zu entfernen und an den Grabenwänden einzubauen. Das evtl. erforderliche Rohraufleger ist nach DIN EN 1610 und DWA A 139 mit einer Stärke von 10 cm bzw. nach Angabe der Bauleitung herzustellen. Das evtl. erforderliche Sandmaterial wird mit der Pos. Kies, Feinkies, Sand abgerechnet.

5,000 m

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.410				
Trennvlies				
Trennvlies				
Liefern und fachgerechter Einbau eines Geotextils mind. 300 g/m² als Trennlage zwischen Planum und Frostschutzschicht. Das Geotextil ist seitlich ca. 30 - 40 cm über das Planum zu ziehen; Überlappung an Strößen min. 50 cm; Überlappung, Verschnitt usw. ist einzurechnen; keine gesonderte Vergütung. Abrechnungsfläche = Planumsfläche				
	200,000	m2	.....	.....
3.2.02.420				
Herstellen, Vorhalten und Rückbauen von Pumpensämpfen				
Herstellen, Vorhalten und Rückbauen von Pumpensämpfen				
Fachgerechtes Herstellen von Pumpensämpfen gemäß den örtlichen Erfordernissen zur schadlosen Ableitung des Oberflächen- bzw. Schichtenwassers. Notwendiges Material ist einzurechnen. Pumpensämpfe im Zuge der Rohrgraben- bzw. Baugrubenverfüllung rück- bzw. umbauen.				
	2	St	.....	.....

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

3.2.02.430 Grabenverbau mittels Verbauplatten

Grabenverbau mittels Verbauplatten

Grabenverbau mittels Verbauplatten, z.B. System "Krings", nach den gültigen DIN-Vorschriften bzw. nach Vorschrift der Berufsgenossenschaft, einschl. den statisch erforderlichen Aussteifungen einbringen. Im Preis enthalten ist die Lieferung und Vorhaltung der Verbauplatten, das evtl. Umsetzen während der Verlege-, Montage- oder Verfüllarbeiten sowie das Entfernen der Schalung bei der Verfüllung. Der notwendige Verbau im Bereich der Stirn- und Kopfseite ist einzurechnen, ohne gesonderte Vergütung. Der prüfbare statische Nachweis ist vor Einbau des Verbaus vorzulegen. Die hieraus resultierenden Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Aufgemessen und vergütet wird nur die effektiv eingebrachte Schalung an jeder Grabenwand, jedoch nur bis 10 cm über Gelände bzw. Straßenoberkante. Rohrgrabentiefe bis 3,80 m.

200,000 m2

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.02.440				
Grabenverbau mittels waagerechten Holzbohlen				
Grabenverbau mittels waagerechten Holzbohlen				
<p>Grabenverbau mittels waagerechten Holzbohlen, nach den gültigen DIN-Vorschriften bzw. nach Vorschrift der Berufsgenossenschaft, einschl. den statisch erforderlichen Aussteifungen einbringen. Im Preis enthalten ist die Lieferung und Vorhaltung der Verbauplatten, das evtl. Umsetzen während der Verlege-, Montage- oder Verfüllarbeiten sowie das Entfernen der Schalung bei der Verfüllung. Der notwendige Verbau im Bereich der Stirn- und Kopfseite ist einzurechnen, ohne gesonderte Vergütung. Der prüfbare statische Nachweis ist vor Einbau des Verbaus vorzulegen. Die hieraus resultierenden Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Aufgemessen und vergütet wird nur die effektiv eingebrachte Schalung an jeder Grabenwand, jedoch nur bis 10 cm über Gelände bzw. Straßenoberkante. Rohrgrabentiefe bis 3,80 m.</p>				
	100,000	m2	.....	.....
3.2.02.450				
Markierungspfähle, rot				
Markierungspfähle, rot				
<p>Markierungspfähle liefern und vor dem Verfüllen der Gräben an den Enden der Hausanschlußleitungen einbauen (mindestens 2 m lang, 50 cm über Gelände ragend). Die Köpfe der Pfähle sind mit roter Ölfarbe zu kennzeichnen.</p>				
	12	St	.....	.....
3.2.02				
Summe Unterposition				
Erd-, Aufbruch- und Verbauarbeiten			.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.03				
3.2.03.010				
Kanalrohre aus PVC-U DN 110				
Muffenlose Vollwand-Kunststoffrohre HS-R				
DN/OD 110 mm				
	100,000	m	.....	.....
3.2.03.020				
Muffenlose Vollwand-Kunststoffrohre DN 160				
Muffenlose Vollwand-Kunststoffrohre HS-R				
DN/OD 160 mm				
	50,000	m	.....	.....
3.2.03.030				
Muffenlose Vollwand-Kunststoffrohre DN 200				
Muffenlose Vollwand-Kunststoffrohre HS-R				
DN/OD 200 mm				
	20,000	m	.....	.....
3.2.03.040				
Muffenlose Vollwand-Kunststoffrohre DN 250				
Muffenlose Vollwand-Kunststoffrohre HS-R				
DN/OD 250 mm				
	10,000	m	.....	.....
3.2.03.070				
Zulage zu den HS-R-Rohren Bögen DN 110				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Bögen bis 45 Grad,				
DN/OD 110 mm				
	30	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.03.080				
Zulage zu den HS-R-Rohren Bögen DN 160				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Bögen bis 45 Grad, DN/OD 160 mm				
	10	St	.....	.....
3.2.03.090				
Zulage zu den HS-R-Rohren Bögen DN 200				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Bögen bis 45 Grad, DN/OD 200 mm				
	5	St	.....	.....
3.2.03.100				
Zulage zu den HS-R-Rohren Bögen DN 250				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Bögen bis 45 Grad, DN/OD 250 mm				
	5	St	.....	.....
3.2.03.150				
Zulage zu den HS--Rohren für Reduzierungen DN 250/200				
Zulage zu den HS--Rohren für Reduzierungen , DN/OD 250/200 mm				
	8	St	.....	.....
3.2.03.160				
Zulage zu den HS--Rohren für Reduzierungen DN 200/160				
Zulage zu den HS--Rohren für Reduzierungen , DN/OD 200/160 mm				
	12	St	.....	.....
3.2.03.170				
Zulage zu den HS--Rohren für Reduzierungen DN 160/110				
Zulage zu den HS--Rohren für Reduzierungen , DN/OD 160/110 mm				
	20	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.03.220				
Zulage zu den HS-S-Rohren für Einfachabzweige DN 250/160				
Zulage zu den HS-S-Rohren für Einfachabzweige, DN/OD 250/160/45°				
	5	St	.....	.....
3.2.03.230				
Zulage zu den HS-S-Rohren für Einfachabzweige DN 250/200				
Zulage zu den HS-S-Rohren für Einfachabzweige, DN/OD 250/200/45°				
	2	St	.....	.....
3.2.03.240				
Zulage zu den HS-S-Rohren für Einfachabzweige DN 200/160				
Zulage zu den HS-S-Rohren für Einfachabzweige, DN/OD 200/160/45°				
	5	St	.....	.....
3.2.03.250				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige DN 160/110				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige, DN/OD 160/110/45°				
	10	St	.....	.....
3.2.03.260				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige DN 250/250				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige, DN/OD 250/250/45°				
	3	St	.....	.....
3.2.03.270				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige DN 200/200				
Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige, DN/OD 200/200/45°				
	2	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.03.280	Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige DN 160/160			
	Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige, DN/OD 160/160/45°			
	10	St	.....	.....
3.2.03.290	Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige DN 110/110			
	Zulage zu den HS-R-Rohren für Einfachabzweige, DN/OD 110/110/45°			
	5	St	.....	.....
3.2.03.300	Liefern und Einbauen von HS-R-Muffenstopfen DN 110			
	Liefern und Einbauen von HS-R-Muffenstopfen DN/OD 110 mm			
	20	St	.....	.....
3.2.03.310	Liefern und Einbauen von HS-R-Muffenstopfen DN 160			
	Liefern und Einbauen von HS-R-Muffenstopfen DN/OD 160 mm			
	10	St	.....	.....
3.2.03.320	Liefern und Einbauen von HS-R-Muffenstopfen DN 200			
	Liefern und Einbauen von HS-R-Muffenstopfen DN/OD 200 mm			
	5	St	.....	.....
3.2.03.330	Liefern und Einbauen von HS-R-Muffenstopfen DN 250			
	Liefern und Einbauen von HS-R-Muffenstopfen DN/OD 250 mm			
	5	St	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.03.360 VPC-Rohrkupplung DN 150 mm

VPC-Rohrkupplung DN 150 mm

Liefern und fachgerecht Einbauen
von stufenlosen VPC-Rohrkupplungen,
Spannbereich passend für die Verbindung
der neuen Gelenkstücke mit dem
bestehenden Kanal zur Verbindung von
Abwasserrohren mit unterschiedlichen Werkstoffen.
Die VPC-Rohrkupplung besteht aus
Dichtungskörper nach DIN EN 681-1
mit mehrfachem Doppeldichtprofil,
Fixier- und Zentrierkorb aus bruchstabilem,
hochschlagfestem Polyamid
mit beidseitig integriertem Bandführungs kanal
sowie vier Spannbändern aus nicht rostendem Stahl
mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System.
Fabrikat / Firma: Funke Gruppe,
DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450
oder gleichwertig

Angabe des Bieters: FORMTEXT

.....

4 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.03.370 TV-Kanalaufnahme als Sanierungsabnahme

TV-Kanalaufnahme als Sanierungsabnahme,
Kanalrohre DN 100 bis DN 300 mm

Gefordert wird eine selbstfahrende Farbkamera mit Dreh- und Schwenkkopf.
Folgende Daten müssen im Farbbildschirm eingeblendet sein
und auf DVD, CD oder Festplatte(n) aufgenommen werden:
Auftragskennung 228.002

- Ort
- Straßennamen bzw. Strangbezeichnung
- von Schacht Nr. bis Schacht Nr.
- lfd. Nr. DVD-Position etc.
- Datum
- Bild Nr.
- Länge

Die Daten der Inspektion sind zu protokollieren, auf Datenträger festzuhalten und es ist ein Protokollbericht zu erstellen, welcher folgende Daten enthalten muß:

- Auftraggeber
- Auftragnehmer
- Untersuchungsort
- Untersuchungsdatum
- Stammdaten
- Werkstoff der Schächte u. Kanäle, Kanalprofile u. Kanalprofilabmessungen
- Haltungsuntersuchungsdaten mit Hinweisen auf Fotos bzw. DVD etc.
- Einmessung der Anschlüsse
- Einmessung der Schäden
- Gesamthaltungslänge
- Fließrichtung
- Besondere Vorkommnisse
- Gesamtbeurteilung der untersuchten Haltungsstrecke
- lfd. Nr. der DVD/CD/Festpl.-Position bei jeder Protokolleintragung, um ein schnelles Finden auf dem Datenträger zu erreichen.

Als Ergänzung zum Protokollbericht sind Haltungsgraphiken im Maßstab 1:500 bis 1:1000 zwischen den Schächten mit allen Angaben zur Haltung, wie Abzweige in Lage und Art usw., in Kurzform zu erstellen.

Festplatten, DVD s oder CD S sowie

Protokollberichte, Haltungsskizzen und Bilder (zusätzlich als PDF-Dokument auf Datenträger) sind spätestens mit der Schlussrechnung vorzulegen und werden Eigentum des AG.
Einzukalkulieren ist der Umbau der TV-Anlage bei

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>größeren Kanälen (lichtstärkere Anlage). CD s und DVD s, Festplatte(n) für die Dokumentation</p> <p>2-fach sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Datenformat: ISYBAU 2017 XML/DIN EN 13508-2 Schadensbewertung : Arbeitshilfe Abwasser</p>				
	120,000	m	.....	.....
3.2.03.400	Liefern und Einbauen von HS-R-Schachtmuffen DN 250			
	Liefern und Einbauen von HS-R-Schachtmuffen DN/OD 250 mm			
	3	St	.....	.....
3.2.03.410	Liefern und Einbauen von HS-R-Schachtmuffen DN 200			
	Liefern und Einbauen von HS-R-Schachtmuffen DN/OD 200 mm			
	3	St	.....	.....
3.2.03.420	Liefern und Einbauen von HS-R-Schachtmuffen DN 160			
	Liefern und Einbauen von HS-R-Schachtmuffen DN/OD 160 mm			
	10	St	.....	.....
3.2.03.430	Liefern und Einbauen von HS-R-Schachtmuffen DN 110			
	Liefern und Einbauen von HS-R-Schachtmuffen DN/OD 110 mm			
	10	St	.....	.....
3.2.03.440	Kanalrohre DN 100 bis DN 300 mm			
	Kanalrohre DN 100 bis DN 300 mm			
	120,000	m	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.03.450				
Schächte und Bauwerke, Tiefe bis 4,00 m				
Schächte und Bauwerke, Tiefe bis 4,00 m				
	3	St	.....	.....
3.2.03.460				
Anschluss Rohr an Schacht				
Anschluss Rohr an Schacht				
Anschluss von Entwässerungskanal/-leitung an				
vorhandenen Schacht/Bauwerk				
aus Mauerwerk oder Stahlbeton				
einschl. Herstellen der Anschlussoeffnung, der				
Dichtungsarbeiten und des				
Anschlussgerinnes im vorhandenen Schacht/Bauwerk				
Rohrleitung: PP KG 2000				
	12	Stk	.....	.....
3.2.03				
Summe Unterposition			_____	
Rohrverlegearbeiten und TV-Aufnahme			.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.04 Beton- und Stahlbetonarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.04.010 Fertigteile-Schacht liefern und einbauen Schacht MW1

Fertigteile-Schacht liefern und einbauen,
Schacht MW1

Vorgefertigtes Schachtunterteil mit
Keil-Gleitdichtungen
nach DIN EN 1917 - DIN 4034 Teil 1, rund, liefern und
fachgerecht
auf ein 10 cm starkes Betonbett in C 12/15, X0
versetzen.

Bei Rohrabknickungen (Umlenkschächte)
ist die Richtungsänderung im Schachtgerinne
auszubilden.

In den Preis ist weiterhin einzurechnen das Liefern und
Einbauen von einreihigen Sicherheitssteigbügel
gem. GUV 16.11 und DIN 19555 EN 13101.
Steigbügel aus Stahlvollkern mit Kunststoff-
ummantelung und nach DIN 1264 geprüft.
Das Steigmaß von 250 bis 330 mm ist einzuhalten.
Die erforderliche Anzahl ergibt sich aus der Bauhöhe
des Schachtes.

Bankettneigung im Bereich der Steigeisen 1:5,
Höhe 50 cm über Sohle, übrige Bankette Neigung 1:2,
bis DN 400 mm bis Rohrscheitel,
größer DN 400 mm min. Höhe 50 cm;

Schachtbetonringen nach DIN 4034

Teil 1 (mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060);

Schachtkonen nach DIN 4034 Teil 1

(mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060)

Höhe = 30 - 85 cm nach örtl. Erfordernissen;

Durchmesser passend für Schachtabdeckung.

Alle erforderliche Schachtmuffen für die Rohre sind
hier einzukalkulieren.

Schachtdurchmesser: 1000 mm

Schachthöhe (Sohle bis OK Deckel / OK Gelände): ca.
1,28 m

Nennweite Zulauf: 150 mm

Nennweite Ablauf: 150 mm

Nennweite Ablauf: 150 mm

Rohrmaterial Ablauf: PVC-U

Gerinneausführung: gekrümmt

Es sind alle Materialien und Aufwendungen für ein fach-
gerechtes liefern, einbauen und anschließen des
Schachtes

bis UK Schachtabdeckung einzukalkulieren.

Ringschmutzfänger und Schachtabdeckung

werden über ges. Pos. vergütet.

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	1	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.04.020 Fertigteil-Schacht liefern und einbauen Schacht MW2

Fertigteil-Schacht liefern und einbauen,
Schacht MW2

Vorgefertigtes Schachtunterteil mit
Keil-Gleitdichtungen
nach DIN EN 1917 - DIN 4034 Teil 1, rund, liefern und
fachgerecht
auf ein 10 cm starkes Betonbett in C 12/15, X0
versetzen.

Bei Rohrabknickungen (Umlenkschächte)
ist die Richtungsänderung im Schachtgerinne
auszubilden.

In den Preis ist weiterhin einzurechnen das Liefern und
Einbauen von einreihigen Sicherheitssteigbügel
gem. GUV 16.11 und DIN 19555 EN 13101.
Steigbügel aus Stahlvollkern mit Kunststoff-
ummantelung und nach DIN 1264 geprüft.
Das Steigmaß von 250 bis 330 mm ist einzuhalten.
Die erforderliche Anzahl ergibt sich aus der Bauhöhe
des Schachtes.

Bankettneigung im Bereich der Steigeisen 1:5,
Höhe 50 cm über Sohle, übrige Bankette Neigung 1:2,
bis DN 400 mm bis Rohrscheitel,
größer DN 400 mm min. Höhe 50 cm;

Schachtbetonringen nach DIN 4034

Teil 1 (mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060);

Schachtkonen nach DIN 4034 Teil 1

(mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060)

Höhe = 30 - 85 cm nach örtl. Erfordernissen;

Durchmesser passend für Schachtabdeckung.

Schachtdurchmesser: 1000 mm

Schachthöhe (Sohle bis OK Deckel / OK Gelände): ca.
1,41 m

Nennweite Zulauf 1: 150 mm

Nennweite Zulauf 2: 150 mm

Nennweite Ablauf: 150 mm

Rohrmaterial Ablauf: PVC-U

Gerinne gerade

Es sind alle Materialien und Aufwendungen für ein fach-
gerechtes liefern, einbauen und anschließen des
Schachtes

bis UK Schachtabdeckung einzukalkulieren.

Ringschmutzfänger und Schachtabdeckung

werden über ges. Pos. vergütet.

1 St

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.04.030 Fertigteile-Schacht liefern und einbauen Schacht MW3

Fertigteile-Schacht liefern und einbauen,
Schacht MW3

Vorgefertigtes Schachtunterteil mit
Keil-Gleitdichtungen
nach DIN EN 1917 - DIN 4034 Teil 1, rund, liefern und
fachgerecht
auf ein 10 cm starkes Betonbett in C 12/15, X0
versetzen.

Bei Rohrabknickungen (Umlenkschächte)
ist die Richtungsänderung im Schachtgerinne
auszubilden.

In den Preis ist weiterhin einzurechnen das Liefern und
Einbauen von einreihigen Sicherheitssteigbügel
gem. GUV 16.11 und DIN 19555 EN 13101.
Steigbügel aus Stahlvollkern mit Kunststoff-
ummantelung und nach DIN 1264 geprüft.
Das Steigmaß von 250 bis 330 mm ist einzuhalten.
Die erforderliche Anzahl ergibt sich aus der Bauhöhe
des Schachtes.

Bankettneigung im Bereich der Steigeisen 1:5,
Höhe 50 cm über Sohle, übrige Bankette Neigung 1:2,
bis DN 400 mm bis Rohrscheitel,
größer DN 400 mm min. Höhe 50 cm;

Schachtbetonringen nach DIN 4034

Teil 1 (mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060);

Schachtkonen nach DIN 4034 Teil 1

(mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060)

Höhe = 30 - 85 cm nach örtl. Erfordernissen;

Durchmesser passend für Schachtabdeckung.

Schachtdurchmesser: 1000 mm

Schachthöhe (Sohle bis OK Deckel / OK Gelände): ca.
2,80 m

Nennweite Zulauf 1: 150 mm

Nennweite Zulauf: 200 mm

Nennweite Ablauf: 250 mm

Rohrmaterial Ablauf: PVC-U

Gerinne gekrümmt

Es sind alle Materialien und Aufwendungen für ein fach-
gerechtes liefern, einbauen und anschließen des
Schachtes

bis UK Schachtabdeckung einzukalkulieren.

Ringschmutzfänger und Schachtabdeckung

werden über ges. Pos. vergütet.

1 St

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.04.040 Fertigteile-Schacht liefern und einbauen Schacht MW4

Fertigteile-Schacht liefern und einbauen,
Schacht MW4

Vorgefertigtes Schachtunterteil mit
Keil-Gleitdichtungen
nach DIN EN 1917 - DIN 4034 Teil 1, rund, liefern und
fachgerecht
auf ein 10 cm starkes Betonbett in C 12/15, X0
versetzen.

Bei Rohrabknickungen (Umlenkschächte)
ist die Richtungsänderung im Schachtgerinne
auszubilden.

In den Preis ist weiterhin einzurechnen das Liefern und
Einbauen von einreihigen Sicherheitssteigbügel
gem. GUV 16.11 und DIN 19555 EN 13101.
Steigbügel aus Stahlvollkern mit Kunststoff-
ummantelung und nach DIN 1264 geprüft.
Das Steigmaß von 250 bis 330 mm ist einzuhalten.
Die erforderliche Anzahl ergibt sich aus der Bauhöhe
des Schachtes.

Bankettneigung im Bereich der Steigeisen 1:5,
Höhe 50 cm über Sohle, übrige Bankette Neigung 1:2,
bis DN 400 mm bis Rohrscheitel,
größer DN 400 mm min. Höhe 50 cm;

Schachtbetonringen nach DIN 4034

Teil 1 (mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060);

Schachtkonen nach DIN 4034 Teil 1

(mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060)

Höhe = 30 - 85 cm nach örtl. Erfordernissen;

Durchmesser passend für Schachtabdeckung.

Schachtdurchmesser: 1000 mm

Schachthöhe (Sohle bis OK Deckel / OK Gelände): ca.
1,66 m

Nennweite Zulauf 1: 150 mm

Nennweite Zulauf: 150 mm

Nennweite Ablauf: 150 mm

Rohrmaterial Ablauf: PVC-U

Gerinne gekrümmt

Es sind alle Materialien und Aufwendungen für ein fach-
gerechtes liefern, einbauen und anschließen des
Schachtes

bis UK Schachtabdeckung einzukalkulieren.

Ringschmutzfänger und Schachtabdeckung

werden über ges. Pos. vergütet.

1 St

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.04.042 Fertigteile-Schacht liefern und einbauen Schacht MW5

Fertigteile-Schacht liefern und einbauen,
Schacht MW5

Vorgefertigtes Schachtunterteil mit
Keil-Gleitdichtungen
nach DIN EN 1917 - DIN 4034 Teil 1, rund, liefern und
fachgerecht
auf ein 10 cm starkes Betonbett in C 12/15, X0
versetzen.

Bei Rohrabknickungen (Umlenkschächte)
ist die Richtungsänderung im Schachtgerinne
auszubilden.

In den Preis ist weiterhin einzurechnen das Liefern und
Einbauen von einreihigen Sicherheitssteigbügel
gem. GUV 16.11 und DIN 19555 EN 13101.
Steigbügel aus Stahlvollkern mit Kunststoff-
ummantelung und nach DIN 1264 geprüft.
Das Steigmaß von 250 bis 330 mm ist einzuhalten.
Die erforderliche Anzahl ergibt sich aus der Bauhöhe
des Schachtes.

Bankettneigung im Bereich der Steigeisen 1:5,
Höhe 50 cm über Sohle, übrige Bankette Neigung 1:2,
bis DN 400 mm bis Rohrscheitel,
größer DN 400 mm min. Höhe 50 cm;

Schachtbetonringen nach DIN 4034

Teil 1 (mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060);

Schachtkonen nach DIN 4034 Teil 1

(mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060)

Höhe = 30 - 85 cm nach örtl. Erfordernissen;

Durchmesser passend für Schachtabdeckung.

Schachtdurchmesser: 1000 mm

Schachthöhe (Sohle bis OK Deckel / OK Gelände): ca.
1,66 m

Nennweite Zulauf 1: 150 mm

Nennweite Zulauf: 150 mm

Nennweite Ablauf: 150 mm

Rohrmaterial Ablauf: PVC-U

Gerinne gekrümmt

Es sind alle Materialien und Aufwendungen für ein fach-
gerechtes liefern, einbauen und anschließen des
Schachtes

bis UK Schachtabdeckung einzukalkulieren.

Ringschmutzfänger und Schachtabdeckung

werden über ges. Pos. vergütet.

1 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.04.045 Fertigteile-Schacht liefern und einbauen Schacht MW6

Fertigteile-Schacht liefern und einbauen,
Schacht MW6

Vorgefertigtes Schachtunterteil mit
Keil-Gleitdichtungen
nach DIN EN 1917 - DIN 4034 Teil 1, rund, liefern und
fachgerecht
auf ein 10 cm starkes Betonbett in C 12/15, X0
versetzen.

Bei Rohrabknickungen (Umlenkschächte)
ist die Richtungsänderung im Schachtgerinne
auszubilden.

In den Preis ist weiterhin einzurechnen das Liefern und
Einbauen von einreihigen Sicherheitssteigbügel
gem. GUV 16.11 und DIN 19555 EN 13101.

Steigbügel aus Stahlvollkern mit Kunststoff-
ummantelung und nach DIN 1264 geprüft.

Das Steigmaß von 250 bis 330 mm ist einzuhalten.

Die erforderliche Anzahl ergibt sich aus der Bauhöhe
des Schachtes.

Bankettneigung im Bereich der Steigeisen 1:5,
Höhe 50 cm über Sohle, übrige Bankette Neigung 1:2,
bis DN 400 mm bis Rohrscheitel,

größer DN 400 mm min. Höhe 50 cm;

Schachtbetonringen nach DIN 4034

Teil 1 (mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060);

Schachtkonen nach DIN 4034 Teil 1
(mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060)

Höhe = 30 - 85 cm nach örtl. Erfordernissen;

Durchmesser passend für Schachtabdeckung.

Schachtdurchmesser: 1000 mm

Schachthöhe (Sohle bis OK Deckel / OK Gelände): ca.
2,36 m

Nennweite Zulauf: 200 mm

Nennweite Ablauf: 200 mm

Rohrmaterial Ablauf: PVC-U

Gerinne gekrümmt

Es sind alle Materialien und Aufwendungen für ein fach-
gerechtes liefern, einbauen und anschließen des
Schachtes

bis UK Schachtabdeckung einzukalkulieren.

Ringschmutzfänger und Schachtabdeckung

werden über ges. Pos. vergütet.

1 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.04.047 Fertigteile-Schacht liefern und einbauen Schacht MW7

Fertigteile-Schacht liefern und einbauen,
Schacht MW7

Vorgefertigtes Schachtunterteil mit
Keil-Gleitdichtungen
nach DIN EN 1917 - DIN 4034 Teil 1, rund, liefern und
fachgerecht
auf ein 10 cm starkes Betonbett in C 12/15, X0
versetzen.

Bei Rohrabknickungen (Umlenkschächte)
ist die Richtungsänderung im Schachtgerinne
auszubilden.

In den Preis ist weiterhin einzurechnen das Liefern und
Einbauen von einreihigen Sicherheitssteigbügel
gem. GUV 16.11 und DIN 19555 EN 13101.

Steigbügel aus Stahlvollkern mit Kunststoff-
ummantelung und nach DIN 1264 geprüft.

Das Steigmaß von 250 bis 330 mm ist einzuhalten.

Die erforderliche Anzahl ergibt sich aus der Bauhöhe
des Schachtes.

Bankettneigung im Bereich der Steigeisen 1:5,
Höhe 50 cm über Sohle, übrige Bankette Neigung 1:2,
bis DN 400 mm bis Rohrscheitel,
größer DN 400 mm min. Höhe 50 cm;

Schachtbetonringen nach DIN 4034

Teil 1 (mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060);

Schachtkonen nach DIN 4034 Teil 1

(mit Keil-Gleitdichtungen nach DIN 4060)

Höhe = 30 - 85 cm nach örtl. Erfordernissen;

Durchmesser passend für Schachtabdeckung.

Schachtdurchmesser: 1000 mm

Schachthöhe (Sohle bis OK Deckel / OK Gelände): ca.
2,68 m

Nennweite Zulauf: 200 mm

Nennweite Ablauf: 200 mm

Rohrmaterial Ablauf: PVC-U

Gerinne gekrümmt

Es sind alle Materialien und Aufwendungen für ein fach-
gerechtes liefern, einbauen und anschließen des
Schachtes

bis UK Schachtabdeckung einzukalkulieren.

Ringschmutzfänger und Schachtabdeckung

werden über ges. Pos. vergütet.

1 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.04.050 Ringschmutzfänger DN 600 mm				
Ringschmutzfänger DN 600 mm, verstärkte Ausführung, mit kreisförmiger Mittelöffnung von 220 mm und Kreuzstange				
Lieferung und fachgerecht Einsetzen von Ringschmutzfängern, ähnlich DIN 1221, verstärkte Ausführung, aus einem Stück gezogenem, verzinktem Stahlblech, mit einer kreisförmigen Mittelöffnung von 220 mm und Kreuzstange.				
	7	St	.....	.....
3.2.04.060 Schachtabdeckung mit Lüftungsöffnungen Klasse D 400				
Schachtabdeckung Klasse D 400 zum Einbau in Asphalt				
Schachtabdeckung, Klasse D 400 entsprechend EN 124, zum Einwalzen in den Straßenoberbau, lichte Weite 610 mm, glattschaftiger Rahmen, Rahmen und Deckel aus Kugelgraphitguss (GGG - ISO 1083), mit im Deckel integrierten frei lagerndem Gelenk, mit austauschbarer dämpfender Spezialeinlage aus SBR im Rahmen, Deckel mit Lüftungsöffnungen, Rahmen und Deckel mit Beschichtung, einschl. passendem Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech ähnl. DIN 1221, einschl. des Adapterringes (H = 100 mm) für den Einbau; Fabrikat VIATOP NIVEAU der Firma Saint Gobain oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: FORMTEXT Schachtabdeckung entsprechend der Herstellerrichtlinie einbauen.				
	5	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.04.070 Schachtabdeckung ohne Lüftungsöffnungen Klasse D 400				
Schachtabdeckung Klasse D 400 zum Einbau in Asphalt				
Schachtabdeckung, Klasse D 400 entsprechend EN 124, zum Einwalzen in den Straßenoberbau, lichte Weite 610 mm, glattschaftiger Rahmen, Rahmen und Deckel aus Kugelgraphitguss (GGG - ISO 1083), mit im Deckel integrierten frei lagerndem Gelenk, mit austauschbarer dämpfender Spezialeinlage aus SBR im Rahmen, Deckel ohne Lüftungsöffnungen, Rahmen und Deckel mit Beschichtung, einschl. passendem Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech ähnl. DIN 1221, einschl. des Adapterringes (H = 100 mm) für den Einbau; Fabrikat VIATOP NIVEAU der Firma Saint Gobain oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: FORMTEXT Schachtabdeckung entsprechend der Herstellerrichtlinie einbauen.				
	2	St	.....	.....
3.2.04.080 Einsteckhülsen für Steighilfen				
Einsteckhülsen für Steighilfen				
Liefern und montieren von Eingsteighülsen aus Edelstahl V4A (1.4571), Fabrikat ZARGES oder gleichwertig, für 30-130 mm Wandabstand nach Einbauanweisung des Herstellers. Die erforderlichen Maße sind am Bau zu nehmen. Die einschlägigen UVV-Vorschriften und ZH 1/542 "Steigeisen und Steigeisengänge" sind zu beachten.				
Fabrikat/Angabe des Bieters:				
			FORMTEXT	
	7	St	.....	.....

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

3.2.04.090	Einstieghilfen passend zur Einsteckhülse Einstieghilfen passend zur Einsteckhülse Liefern und montieren von Einstieghülsen passend zur Einsteckhülse.	7 St
3.2.04.100	Kunststoffschächte 600/200 cm Kunststoffschächte 600/200 cm im Lichten für Einbautiefe Kabel ca. 1,60-2,50 m Liefern und fachgerecht Einbauen von Kunststoffschächten aus PP, Temperaturbeständiges PP von -20°C bis 90°C, Belastung SLW 60, Abdeckung Klasse D, Flexible Montagehöhe dank Teleskopkonstruktion, Festlegung Lage durch örtl. Baultg.	3 St
3.2.04	Summe Unterposition Beton- und Stahlbetonarbeiten	<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.05 Ltg.-Gräben Kabelversorger u. -verlegung

3.2.05.010 Aushub Kabelgraben B 40 / H 60 cm

Aushub Kabelgraben B 40 / H 60 cm

Herstellen eines Kabelgrabens zur Aufnahme verschiedener Versorgungsträger.

Brauchbares Aushubmaterial ist zum späteren Wiedereinbau seitlich zu lagern, Längstransport ist einzurechnen.

Liefern von Sand, Einsanden der Leitungen und Verfüllung restlicher Graben, Verdrängung ist seitlich einzuplanieren.

80,000 m

3.2.05.020 Seitl. lagerndes brauchbares Aushubmaterial einbauen

Seitl. lagerndes brauchbares Aushubmaterial einbauen

Seitlich lagerndes brauchbares Aushubmaterial in Lagen einbauen und verdichten.

Längstransport ist einzurechnen. Auf eine sorgfältige Verdichtung auf => 97 % der einfachen Proctordichte ist zu achten.

Rohrverdrängung wird abgezogen ab DN 300 mm und größer.

192,000 m3

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.05.030				
Kies, Feinkies, Sand zur Verfüllung der Rohrgräben				
Kies, Feinkies, Sand zur Verfüllung der Rohrgräben, Körnung 0/32 mm				
<p>Liefern, lageweise einbauen und verdichten von Kies, Feinkies und/oder Sand zur Verfüllung der Rohrgräben nach Angabe. Für die Abrechnung gilt: Rohrverdrängung wird abgezogen ab DN 300 mm und größer. Auf eine sorgfältige Verdichtung auf => 97 % der einfachen Proctordichte ist zu achten. Wiegescheine sind vorzulegen, sonst keine Vergütung.</p>				
	128,000	m3	.....	.....
3.2.05.040				
Rohraufleger, Rohrummantelung Sand Kabelschutzrohre				
Rohraufleger, Rohrummantelung Sand Kabelschutzrohre bzw. Erdkabel				
<p>Liefern und Herstellen von Rohraufleger (h = 10 cm) und Rohrummantelung (bis 15 cm über Rohr/Kabel) für Verlegung Kabelschutzrohre bzw. Erdkabel. Material: Sand</p>				
	64,000	m	.....	.....
3.2.05.050				
Kabelschutzrohr liefern und einbauen				
Kabelschutzrohr liefern und einbauen, Kabuflex DN 110				
<p>Liefern und einbauen von Kabelschutzrohr, einschl. fester Rohrverbindung; Rohröffnungen dicht verschließen mit zu liefernden Verschlussdeckeln, bei Parallelverlegung Abstandshalter liefern und einbauen. Leerrohre für spätere WL, Stromkabel, Beleuchtungskabel, Material = PE Durchmesser DN 110, z.B Kabuflex oder vergleichbar</p>				
Verlegeart = Einrohrig				
	120,000	m	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.05.060

Kabelschächte 120/80 cm

Kabelschächte 120/80 cm im Lichten
für Einbautiefe Kabel ca. 0,7 m

Liefern und fachgerecht Einbauen von Kabelschächten
als Stahlbetonfertigteilschacht, Belastung SLW 60,
Abdeckung Klasse D, bestehend aus
einem Bodenstück monolithisch,
Ausführung Falz nicht erwünscht,
mit Aufkantung mindestens 25 cm,
Der Einbau der Kabelschutzrohre erfolgt mittels Muffe,
Festlegung Lage durch örtl. Baultg.

3 St

3.2.05

Summe Unterposition

Ltg.-Gräben Kabelversorger u. -verlegung

.....

VE : Kanalarbeiten

		Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.06	Nachweisarbeiten				
3.2.06.010	Werkpolier Werkpolier (I)				
		12,00	h	.....	.....
3.2.06.020	Bauvorarbeiter Bauvorarbeiter (II)				
		35,00	h	.....	.....
3.2.06.030	Spezialbaufacharbeiter Spezialbaufacharbeiter (III)				
		5,00	h	.....	.....
3.2.06.040	Gehobener Baufacharbeiter Gehobener Baufacharbeiter (IV)				
		45,00	h	.....	.....
3.2.06.050	Baufacharbeiter Baufacharbeiter (V)				
		45,00	h	.....	.....
3.2.06.060	Baufachwerker Baufachwerker (VI)				
		38,00	h	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

		Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.06.070	Bauwerker Bauwerker (VII) / Bauhelfer				
		30,00	h	.....	.....
3.2.06.080	Bagger hydr. Bagger hydr. mindestens 40 PS				
		10,00	h	.....	.....
3.2.06.090	Lkw bis 7,5 t mit Fahrer Lkw bis 7,5 t mit Fahrer				
		20,00	h	.....	.....
3.2.06.100	Lkw über 7,5 t mit Fahrer Lkw über 7,5 t mit Fahrer				
		15,00	h	.....	.....
3.2.06.110	Radlader Radlader				
		15,00	h	.....	.....
3.2.06.120	Rüttelplatte bis AT 600 Rüttelplatte bis AT 600				
		20,00	h	.....	.....
3.2.06.130	Rüttelplatte bis AT 2000 Rüttelplatte bis AT 2000				
		20,00	h	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.06.140				
Kompressor mit Aufbruchhammer				
Kompressor mit Aufbruchhammer schallgeschützt				
	10,00	h	.....	.....
3.2.06.150				
zusätzlicher Aufbruchhammer				
zusätzlicher Aufbruchhammer				
	5,00	h	.....	.....
3.2.06.160				
Kanalradpumpe Leistung ca. 20 l/s				
Kanalradpumpe Leistung ca. 20 l/s einschl. Schlauchmaterial				
	5,00	h	.....	.....
3.2.06.170				
Beton C 12/15, X0				
Beton C 12/15, X0				
	25,000	m3	.....	.....
3.2.06.180				
Beton C 25/30, XA1				
Beton C 25/30, XA1				
	20,000	m3	.....	.....
3.2.06.190				
Beton C 25/30, XF2				
Beton C 25/30, XF2				
	20,000	m3	.....	.....

VE : Kanalarbeiten

3.2.06.200	Auffüllkies (verdichtet) Auffüllkies (verdichtet)	60,000 m3	.....	.....
3.2.06.210	Sand (verdichtet) Sand (verdichtet)	50,000 m3	.....	.....
3.2.06.220	Mineralgemisch Mineralgemisch	8,000 t	.....	.....
3.2.06.230	Schotter Schotter	20,000 t	.....	.....
3.2.06	Summe Unterposition Nachweisarbeiten		.....	.....

VE : Kanalarbeiten

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3.2.07	Transport			
3.2.07.010	Förderweg: 0 - 5 km			
	Förderweg: 0 - 5 km			
	50,000	t	.....	.....
3.2.07.020	Förderweg: 5 - 10 km			
	Förderweg: 5 - 10 km			
	50,000	t	.....	.....
3.2.07	Summe Unterposition		_____	
	Transport		.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

3.2.08 Anschlüsse und Dichtheitsprüfung

3.2.08.010 Hauptleitungen an vorh. Abzweig anschließen

Hauptleitungen an vorh. Abzweig anschließen
Hauptleitung bis DN 250 vom Bestand abklemmen und an den vorhandenen Abzweig anschliessen, einschl. der Mischwasserhaltung und aller Nebenarbeiten. Handaushub im Bereich des Hauptkanals und des Abzweiges wird nicht gesondert vergütet. Rohrleitung und Formstücke werden gesondert vergütet.

4 St

3.2.08.020 Grundleitungen anschließen

Grundleitungen anschließen
Neu verlegte Grundablaufleitungen bis DN 250 an den vorhandenen Hauptkanal einschl.
Ausbau des Verschlussstellers anschliessen, einschl. der Misch-, Schmutz- und Regenwasserhaltung und aller Nebenarbeiten. Handaushub im Bereich des Hauptkanals und des Abzweiges wird nicht gesondert vergütet.

10 St

**3.2.08 Summe Unterposition
Anschlüsse und Dichtheitsprüfung**

.....
.....
.....

VE : Kanalarbeiten

3.2

**Summe Position
Kanalisation**

Zusammenstellung Position 3.1 Baustelleneinrichtung usw.

**Unterposition Baustelleneinrichtung
3.1.01**

EUR

Netto Summe

EUR

Zusammenstellung Position 3.2 Kanalisation

Unterposition Demontagearbeiten EUR
3.2.01

Unterposition Erd-, Aufbruch- und Verbauarbeiten EUR
3.2.02

Unterposition Rohrverlegearbeiten und TV-Aufnahme EUR
3.2.03

Unterposition Beton- und Stahlbetonarbeiten EUR
3.2.04

Unterposition Ltg.-Gräben Kabelversorger u. -verlegung EUR
3.2.05

Unterposition Nachweissarbeiten EUR
3.2.06

Unterposition Transport EUR
3.2.07

Unterposition Anschlüsse und Dichtheitsprüfung EUR
3.2.08

Netto Summe EUR

Zusammenstellung Titel 1 Gründungsarbeiten

Netto Summe

EUR

Zusammenstellung Titel 2 Belagsarbeiten

Netto Summe

EUR

VE

Zusammenstellung Titel 3 Kanalarbeiten

Position 3.1 Baustelleneinrichtung usw. EUR.....

Position 3.2 **Kanalisation** **EUR**.....

Netto Summe EUR

Gesamtsumme EUR