

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

LV 26.01.04 Kanalisationsarbeiten Sternstraße

Baubeschreibung

Die Stadtentwässerung Lingen beabsichtigt im Stadtgebiet Lingen (Ems) ca. 175,00 lfdm Schmutzwasserleitung und ca. 230 lfdm Regenwasserleitung im Bestand aufzunehmen und neu zu verlegen.

Sämtliche Hausanschlussleitungen sind ebenfalls zu erneuern.

Der Anschluss der neuen Schmutz- und Regenwasserkanalisation erfolgt an die bestehenden Schmutz- bzw. Regenwasserschächte in der "Feldstraße". Nach Abschluss der Kanalbauarbeiten ist die Oberfläche der Sternstraße mit einer Schotter- und Asphalttragschicht herzustellen. Der Stichweg und die Nebenanlage der Sternstraße sind in Pflasterbauweise wieder herzustellen. Da diese Arbeiten im Bestand und im laufenden Betrieb stattfinden, ist mit Erschwernissen und einem erhöhten Abstimmungsbedarf zu rechnen. Eine Rettungsgasse für Rettungsfahrzeuge und Feuerwehr ist zu gewährleisten. Flächen für die Lagerung der erforderlichen Baustelleneinrichtung sowie Baumaterialien ist innerhalb der Baustelle vorzusehen.

Mit den vorliegenden Unterlagen werden folgende Leistungen ausgeschrieben:

- Verlegung der neuen Schmutzwasserkanalisation sowie des alten Schmutzwasserkanal inkl. aller erforderlichen Tiefbauarbeiten
- Verlegung der Regenwasserkanalisation inkl. Tiefbauarbeiten, Rückbau des vorhanden RW-Kanals in Teilen
- Einbindung der neuen Kanäle in Bestandsschächte
- Übernahme und Erneuerung der bestehenden Hausanschlüsse vom Kanal bis zur Grundstücksgrenze (Anwohner)
- Schottertragschicht herstellen
- Asphaltstrasse herstellen

Dem Auftragnehmer wird empfohlen, sich vorab ein Bild der Situation vor Ort zu machen. Nachforderungen aufgrund beengter Verhältnisse oder zusätzlichen Längstransporten etc. werden nicht anerkannt.

HINWEIS

Der Unternehmer ist verpflichtet auf eventuelle technische Probleme bei den beschriebenen Ausführungen sowie Unstimmigkeiten in den Ausschreibungsunterlagen hinzuweisen!

Der Unternehmer hat sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Gegebenheiten Kenntnis zu verschaffen. Mehrkosten, die dem Unternehmen nachweislich aus Unkenntnis entstehen, werden nicht vergütet.

Sämtliche Arbeiten sind gemäß den Vorgaben des

Fortsetzung 26.01.04 Kanalisationsarbeiten Sternstraße

einschlägigen Regelwerkes auszuführen. Die Vorgaben der DIN EN 1610 und des DWA-Arbeitsblattes 139 gelten als verbindlich vereinbart.

Organisation und Bauablauf:

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt in enger Abstimmung mit der Bauleitung der Stadtentwässerung Lingen. Ein Ansprechpartner/ Vorarbeiter /Polier der bauausführenden Firma hat während der Arbeit ständig vor Ort zu sein.

Die Anwohner sind mindestens drei Tage im Voraus über Bautätigkeiten zu informieren, die Zufahrten oder Eingänge blockieren könnten, damit sie gegebenenfalls Anlieferungen planen oder ihr Fahrzeug rechtzeitig umstellen können.

Lieferscheine sind der Bauleitung (AG) wöchentlich vorzulegen. Diese werden Vor-Ort abgezeichnet.

Stundenlohnarbeiten und evtl. Nachtragsarbeiten müssen der Bauleitung vorher angezeigt werden. Nachweise wie Stundenlohnberichte sind der Bauleitung (AG) wöchentlich vorzulegen. Diese werden Vor-Ort abgezeichnet.

Leistungsbeschreibung für die Herstellung von Kanalbestandsplänen

Grundlagenermittlung:

- Beantragen der für die Messung erforderlichen Vermessungsunterlagen beim Katasteramt, die Katastergebühren werden von der Stadtentwässerung Lingen übernommen
- Auswertung der Vermessungsunterlagen
- Aufsuchen der für die Messung erforderlichen Polygon- und Höhenfestpunkte

Einmessung der Kanaldeckel

Mittels elektronischem, selbstregistrierendem Tachymeter als Polaraufnahme im UTM 32-Koordinatensystem nach Lage und Höhe. Hierzu gehören die Regen- und Schmutzwasserkanalschächte.

Leistungen im Einzelnen:

- Einmessung der Rohrsohlen (Standard-Schächte bis 4 Höhe auf m.ü.NN)
- Bei Schächten mit Sandfang zusätzlich Schachtsohlen auf m.ü.NN
- Feststellung der Haltungslänge und des Rohrmaterials
- Messung der Durchmesser der Rohrleitung

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

Fortsetzung 26.01.04 Kanalisationsarbeiten Sternstraße

Einmessen der Hausanschlussleitungen

Die Endpunkte von Hausanschlussleitungen sind nach Lage und Höhe auf m.ü.NN einzumessen, zusätzlich Messung einer Geländehöhe. Dazu wird während der Verfüllung des Rohrgrabens ein PVC-Rohr DN 50 senkrecht am Ende der Hausanschlussleitung auf einem Stein auf Rohrsohlenhöhe eingebaut. Verschlossene Stutzen, die direkt am Hauptrohr sitzen, werden mit 1 Meter Länge angegeben, um eine Darstellung in digitaler und Papierform sicher zu stellen. Übernahme Aufmaße Hausanschlussleitungen des AN.

Berechnung der dreidimensionalen Koordinaten

Aus den Messwerten der Polaraufnahme.

Herstellung von Kanalbestandsplänen

Übernahme ALKIS/Digitalisierung Kataster und Darstellung der aufgenommenen Schächte bzw. Kanal-/Hausanschlussleitungen als Grunddaten für die spätere Verwendung in einem eigenem graphischen System. Datenübergabe im ISY-Bau Austauschformat Abwasser, Typ K und Typ LK sowie im dxf-Format und im Papierformat 1 x farbig im Maßstab 1 : 500 (oder 1 : 250 je nach Objekt). Einschließlich PDF Datei.

Die vorgenannten Ausführungen sind von einem Vermessungsbüro durchzuführen, das vom Auftragnehmer beauftragt wird.

Termine:

Ausführungszeitraum: **Juli bis September 2026** (Änderungen ausschließlich in Absprache mit der Stadtentwässerung Lingen)

Kapitel 1. Schmutzwasserkanalisation

Titel 1.1. Baustelleneinrichtung

Sicherstellung der Abfallentsorgung

Die Einrichtung von Straßenbaustellen sollte im Vorfeld mit den Entsorgungsunternehmen abgestimmt werden. Dadurch sollte dem Abfuhrunternehmen die Möglichkeit gegeben werden, die Tourenplanung auf die geänderten Straßenverläufe abzustimmen.

Die Sicherstellung der Abfallentsorgung bedarf folgender Voraussetzungen:

- Entsorgungsunternehmen informieren, ggfls. einbinden - **mindestens vier Wochen vor Baugebinn**
 - Anlieger informieren
 - Befahrbarkeit der Straße berücksichtigen
 - Gesamtgewicht des Entsorgungsfahrzeuges bis zu 26 t; Bodenfreiheit 0,2 m
 - Mindestdurchfahrtshöhe/ Lichtraumprofil 4,00 m
 - Wendeanlage: Mindestdurchmesser 18 m; Rückwärtsfahren vermeiden
 - Sofern Behältersammelplätze eingerichtet werden müssen: Wenn möglich, sollten die Abfallbehälter von Mitarbeitern der Baufirmen an den Abfuhrtagen aus der Baustelle geholt und wieder zurückgebracht werden.
- Diese Tätigkeiten sind besondere Leistungen, die über den Titel Stundenlohnarbeiten vergütet werden. Dieses ist in Tagesberichten zu dokumentieren.*

Abfuhrtermine entnehmen Sie bitte dem Abfuhrkalender:

www.awb-emsland.de/service/abfuhrkalender/

Zuständige Entsorgungsunternehmen

Informationen über die Einrichtung von Straßenbaustellen senden Sie bitte inklusive Kartenmaterial zur Information bzw. Abstimmung an folgende Ansprechpartner:

Entsorgung der Restmüll- und Biotonnen, emslandweit

Entsorgung der Papiertonnen Emsland Süd

PreZero Service Emsland GmbH & Co. KG, Spelle
Herr Peter Werthmann, Tel. 0 59 07/9 49 99 14,
Fax 0 54 01/8 00 64 04, pwerthmann@prezero.com

Entsorgung der Papiertonnen, Emsland Nord und Mitte

Theo Augustin Städtereinigung GmbH & Co. KG, Meppen
Herr Niels Töller, Tel. 0 59 31/98 76 39,
niels.toeller@augustin-entsorgung.de

Entsorgung der gelben Wertstoffsäcke, emslandweit

Remondis Kiel GmbH, Hamburg/ Klumpe GmbH Werlte
Herr Tobias Krecklau, Tel. 015112693045
dispo@klumpe.de

Abschließend nachrichtliche Informationen

Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Emsland, Meppen
Frau Heike Schone-Hagel, Tel. 0 59 31/44 26 23;
info@awb-emsland.de; heike.schone-hagel@awb-emsland.de

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

1.1.1. Einrichten der Baustelle

Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, einschließlich Antransport, Aufbau und betriebsfertiger Bereitstellung der gesamten Baustelleneinrichtung.

Hierzu gehören insbesondere:

- Bereitstellung und Aufbau von Baubüros, Sozial- und Sanitärcontainern
- Lieferung und Einrichtung von Baustrom- und Wasserversorgung
- Aufstellen von Absperrungen, Beschilderungen und Sicherungseinrichtungen
- Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Maschinen und Werkzeuge
- Einrichtung von Lagerflächen sowie ggf. erforderlicher Baustraßen für den Baustellenbetrieb
- Durchführung aller erforderlichen Zwischentransporte innerhalb der Baustelle
- Lieferung sämtlicher benötigter Bau-, Hilfs- und Betriebsstoffe

Unterhaltung der Baustelleneinrichtung über die gesamte Bauzeit, einschließlich:

- Reinigung und Sauberhaltung der öffentlichen Verkehrsflächen von durch Baustellenverkehr verschmutzten Materialien
- Wartung und Betrieb aller Einrichtungen

Die Vergütung dieser Position erfolgt anteilig entsprechend dem Baufortschritt der erbrachten Leistungen.

1,00 Psch _____ € _____ €

1.1.2. Baustelleneinrichtung vorhalten

Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen über die gesamte Dauer der Bauzeit.

Die Leistung umfasst das betriebsbereite Vorhalten sowie das ordnungsgemäße Unterhalten der zuvor eingerichteten Baustelleneinrichtung, insbesondere:

- Vorhalten aller Baubuden, Container, Geräte, Maschinen und Versorgungseinrichtungen
- Sicherstellung der Funktionsfähigkeit aller Anlagen während der gesamten Bauzeit
- Wartung, Instandhaltung und ggf. Ersatz von Einrichtungen und Geräten
- Betrieb der Baustelleneinrichtung einschließlich Energie- und Medienversorgung
- Aufrechterhaltung von Ordnung und Sicherheit auf der Baustelle

Die Leistung wird für die Dauer der vertraglich vereinbarten Bauzeit erbracht.

1,00 Psch _____ € _____ €

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

1.1.3. Abräumen der Baustelle

Räumen der Baustelle nach Beendigung sämtlicher Bauarbeiten.

Die Leistung umfasst:

- den vollständigen Rückbau und Abtransport aller Geräte, Maschinen, Anlagen und Baustelleneinrichtungen
- das Entfernen sämtlicher provisorischer Einrichtungen, Lagerflächen und Baustraßen
- die ordnungsgemäße Entsorgung anfallender Reststoffe und Abfälle

Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Flächen und Wege in den ursprünglichen Zustand unter Beachtung der landschaftspflegerischen Belange, einschließlich:

- Beseitigung von Verunreinigungen
- Profilierung und ggf. Verdichtung der Flächen
- Wiederherstellung von Oberflächen (z. B. Oberboden, Befestigungen)

Diese Position gilt für alle im Leistungsverzeichnis enthaltenen Leistungen..

1,00 Psch _____ € _____ €

1.1.4. Verkehrssicherung durchführen

Aufstellen, Vorhalten, Warten, Betreiben und Beseitigen der Verkehrssicherung für Arbeitsstellen von längerer Dauer gemäß den Vorgaben des Auftraggebers.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Einrichtung und Betrieb der Verkehrssicherung an der Arbeitsstelle sowie entlang der erforderlichen Umleitungsstrecken
- Durchführung aller vorübergehenden Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
- Lieferung, Betrieb und Unterhaltung der erforderlichen Baustellenbeleuchtung über die gesamte Bauzeit
- Außer Kraft setzen, Umsetzen und Wiederinkraftsetzen vorhandener Verkehrszeichen
- Anpassung bzw. Umsetzen der Verkehrssicherung entsprechend dem Baufortschritt

Ausführung auf Grundlage eines vom Auftragnehmer zu erstellenden und mit dem Auftraggeber sowie den zuständigen Behörden abgestimmten Verkehrszeichenplans.

- Einholen, Abstimmen und Vorhalten aller erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnungen sowie Sperr- und Nutzungsgenehmigungen für öffentlichen Verkehrsraum
- Übernahme sämtlicher anfallender Kosten und Gebühren

Die Vergütung erfolgt pauschal, wobei 70 % der Auftragssumme nach betriebsfertigem Aufstellen der Verkehrssicherung und die verbleibenden 30 % nach vollständiger Beseitigung vergütet werden.

1,00 Psch _____ € _____ €

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

1.1.5. Kontrolle der Verkehrssicherung

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer sowie die Sicherung der Baustelle sind während der gesamten Bauzeit täglich, einschließlich Sonn- und Feiertagen, zu kontrollieren.

Die Leistung umfasst:

- regelmäßige Überprüfung der Verkehrssicherungsmaßnahmen auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit
- unverzügliche Wiederherstellung und Instandsetzung bei Mängeln oder Beschädigungen
- Anpassung der Verkehrssicherung an veränderte Verkehrs- und Baustellenverhältnisse
- Sicherstellung der jederzeitigen Wirksamkeit aller Sicherungsmaßnahmen
- Dokumentation der durchgeführten Kontrollen, einschließlich Datum, Uhrzeit, festgestellter Mängel sowie der ergriffenen Maßnahmen

Die Dokumentation ist dem Auftraggeber vorzulegen.

70,00 d € €

1.1.6. Baustellenbereich sichern

Während der gesamten vertraglichen Bauzeit sind Gefahrenbereiche, wie z. B. Gräben und Schächte, durch geeignete, unverschiebbare und durchtrittsichere Abdeckungen ordnungsgemäß zu sichern.

Die Leistung umfasst:

- Lieferung der erforderlichen Abdeckungen
- Auflegen, Befestigen und Entfernen der Abdeckungen
- Vorhalten und Unterhaltung während der gesamten Bauzeit
- Anpassung an den Baufortschritt

1,00 Psch € €

1.1.7. Hauszugang, Leitungsgräben sichern

Hauszugang über Leitungsgräben herstellen. Es ist der uneingeschränkte und sichere Zugang zu den Hauseingängen zu gewährleisten. Auch für gehbehinderte Personen und Rollstuhl / Kinderwagen ist herstellen.

Grabenbreite bis 2,00 m.
Gesamtlänge der Brücke bis 3,00 m.
Beidseits Handläufe und Absturzsicherung.

Auch für gehbehinderte Personen und Rollstuhl / Kinderwagen.

Technische Beschreibung :

Der Belag besteht aus rutschfestem Aluminium-Tränenblech (4/5 mm), die Bordbretter sind aus Aluminium-Vierkantröhre und mit der Stahl-Unterkonstruktion fest verschraubt, die Seitengeländer sind mit rot-weiß-roten Reflektorstreifen ausgestattet.

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

Fortsetzung 1.1.7. Hauszugang, Leitungsgräben sichern

Für den platzsparenden Transport sowie die Lagerung sind beide Geländer umlegbar.

Diese Grabenbrücke entspricht der Arbeitsstätten- und ZTV-SA-Verordnung, Tragfähigkeit: 200 kg / m².

Verfügbare Grösse (Breite x Länge) : Nach baulicher Erfordernis der jeweiligen Grabenbreite.

Einschließlich Liefern, Auf- und Abbau, und der Rückbau .

Die Abrechnung erfolgt nach ausgeführten Einheiten.

5,00 Stück _____ € _____ €

1.1.8. Bauzaun stellen

Liefern, Aufstellen, Vorhalten, Umsetzen, Kontrollieren und Beseitigen eines mobilen Bauzauns aus Stahlrahmen zur Sicherung des Baubereichs für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist.

Ausführung:

- Drahtgitterzaun mit einer Maschenweite von ca. 10 x 10 cm
- Zaunhöhe mindestens 2,00 m über Geländeoberkante
- Bodenabstand maximal 10 cm

Einschließlich:

- standsichere Aufstellung auf befestigtem und unbefestigtem Untergrund
- laufende Kontrolle und Instandhaltung
- Anpassung und Umsetzen entsprechend dem Baufortschritt
- vollständiger Abbau und Abtransport nach Beendigung der Bauarbeiten

100,00 lfdm _____ € _____ €

Summe Titel 1.1. Baustelleneinrichtung _____ €

Titel 1.2. Bauzeitenplanung, Dokumentation und Abrechnung

Bauabschnitte

Die Ausführung der Arbeiten hat in drei Bauabschnitten zu erfolgen, um die Aufrechterhaltung des Verkehrs weitestgehend sicherzustellen. Der Bauablauf ist in enger Abstimmung mit der Bauleitung festzulegen und kontinuierlich anzupassen.

Der hierdurch entstehende zusätzliche Aufwand ist vom Auftragnehmer zu berücksichtigen und in die Kalkulation einzubeziehen.

Die jederzeitige Erreichbarkeit der Gebäude für Einsatzfahrzeuge, insbesondere für Kranken- und Feuerwehrfahrzeuge, ist während der gesamten Bauzeit sicherzustellen.

1.2.1. Abrechnungs- und Bestandspläne Kanalbau

Herstellung von Kanalbestandsplänen für sämtliche Anlagen der Schmutzwasserentsorgung der vorliegenden Ausschreibung.

Übernahme ALKIS/Digitalisierung Kataster und Darstellung der aufgenommenen Schächte, Kanal-/Hausanschlussleitungen als Grunddaten für die spätere Verwendung in einem eigenen graphischen System.

Datenübergabe im ISY-Bau Austauschformat Abwasser, Typ K und Typ LK sowie im *dxf-Format mit UTM-Koordinaten und im Papierformat 2 x farbig im Maßstab 1 : 500 (oder 1 : 250 je nach Objekt).

Die vorgenannten Ausführungen sind von einem Vermessungsbüro durchzuführen, welches vom Auftragnehmer beauftragt wird.

Das Vermessungsbüro ist zu benennen:

.....
Vermessungsbüro

Die Kosten sind in diese Position einzurechnen.

1,00 psch _____ € _____ €

1.2.2. Bauzeitenplan

Aufstellen eines Bauzeitenplans in tabellarischer Form für die gesamte Bauzeit.

Der Bauzeitenplan ist nach Losen, Kapiteln bzw. Titeln zu gliedern und hat sämtliche wesentlichen Bauabläufe unter Angabe von Bauanfang und Bauzeitende darzustellen.

Die Leistung umfasst:

- Erstellung und rechtzeitige Übergabe des Bauzeitenplans an den Auftraggeber vor Baubeginn
- fortlaufende Aktualisierung bei Terminabweichungen, auch ohne gesonderte Aufforderung durch den Auftraggeber

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

Fortsetzung 1.2.2. Bauzeitenplan

- Fortschreibung unter Berücksichtigung des tatsächlichen Bauablaufs

Änderungen der Bauzeit infolge von Nachtragsleistungen oder Stundenlohnarbeiten sind in den Bauzeitenplan einzuarbeiten.

Eine gesonderte Vergütung für die Fortschreibung und Anpassung des Bauzeitenplans erfolgt nicht.

1,00 psch € €

1.2.3. Dokumentation

Erstellen einer Fotodokumentation während der gesamten Bauzeit.

Die Fotodokumentation ist so anzufertigen, dass Bauabläufe und Ausführungszustände eindeutig nachvollziehbar sind. Darstellung und Perspektive sind entsprechend sachgerecht zu wählen.

Die Leistung umfasst:

- regelmäßige fotografische Dokumentation des Baufortschritts
- Speicherung der Fotos im Dateiformat „.jpeg“ oder gleichwertig
- Übergabe der Fotodokumentation mit der Schlussrechnung auf einem digitalen Datenträger (z. B. CD oder USB-Stick)

Führen von Bautagesberichten für jeden Arbeitstag während der Bauzeit.

Die Leistung umfasst:

- tägliche Dokumentation der wesentlichen Bauleistungen, Personal- und Geräteeinsatz sowie besonderer Vorkommnisse
- wöchentliche unaufgeforderte Vorlage der Bautagesberichte bei der Bauleitung
- Übergabe einer vollständigen Ausfertigung der Bautagesberichte als Bestandteil der Schlussrechnung

1,00 psch € €

Summe Titel 1.2. Bauzeitenplanung, Dokumentation und Abrechnung €

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

Titel 1.3. Oberfläche Schmutzwasserkanalisation

1.3.1. Bituminöse Befestigung schneiden

Die vorhandene Asphaltbefestigung (Deckschicht und bituminöse Tragschicht) ist mit geeigneten Schneidgeräten (z. B. Fugenschneider) geradlinig und in Kurven fachgerecht zu trennen.

Die Schnittkanten sind senkrecht und sauber herzustellen. Deckschicht und bituminöse Unterlage sind vollständig durchzutrennen und lotrecht abzukanten.

Die Arbeiten sind sowohl in geraden Streckenabschnitten als auch in Kurvenbereichen auszuführen.

Schnitttiefe: größer als 10 cm bis maximal 20 cm.

Die Leistung umfasst:

- An- und Abtransport sowie Einsatz der erforderlichen Geräte
- Herstellen der Trennschnitte in vorgegebener Lage
- Sicherstellen sauberer und gerader Schnittkanten
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

Anfallendes Schnittgut ist aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen, soweit nicht in anderen Positionen erfasst.

10,00 lfdm € €

1.3.2. PAK-haltige Straßenbefestigung aufnehmen

Die vorhandene bituminöse Straßenbefestigung mit einem PAK-Gehalt von > 25 mg/kg ist aufzunehmen. Die Arbeiten sind unter Beachtung der geltenden abfallrechtlichen und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften durchzuführen.

Die ausgebauten Materialien sind getrennt aufzunehmen, zu laden und einer fachgerechten Zwischenlagerung zuzuführen. Eine Vermischung mit unbelastetem Material ist auszuschließen.

Abfallschlüssel: 17 03 01* (teerhaltiger Asphalt).

Die Zwischenlagerung hat auf dafür zugelassenen und geeigneten Flächen zu erfolgen, einschließlich erforderlicher Sicherungsmaßnahmen (z. B. Abdeckung, Abdichtung, Schutz vor Auswaschung).

Die Leistung umfasst:

- Aufnehmen der bituminösen Befestigung
- Laden und Transport zur Zwischenlagerfläche
- Fachgerechtes Zwischenlagern gemäß den gesetzlichen Vorgaben
- ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen für Personal und Umwelt
- Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz, TRGS)

Die Einstufung der Belastung erfolgt gemäß vorliegender Bodenanalyse.

Mit der Vergütung sind sämtliche Nebenleistungen und Erschwernisse abgegolten.

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

Fortsetzung 1.3.2. PAK-haltige Straßenbefestigung aufnehmen

500,00 m² € €

1.3.3. PAK-haltige Straßenbefestigung transportieren und entsorgen

Das zuvor aufgenommene, PAK-belastete Material (PAK-Gehalt > 25 mg/kg) ist zu einer geeigneten und zugelassenen Deponie bzw. Entsorgungsanlage des Auftragnehmers zu transportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Abfallschlüssel: 17 03 01* (teerhaltiger Asphalt).

Die Entsorgung hat unter Beachtung der geltenden abfallrechtlichen Vorschriften zu erfolgen. Zur Überwachung der ordnungsgemäßen Entsorgung ist das elektronische Nachweisverfahren (eANV) anzuwenden. Sämtliche hierfür anfallenden Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen.

In die Vergütung einzukalkulieren sind insbesondere:

- Laden und Abfahren des Materials
- Transport zur Deponie / Entsorgungsanlage des Auftragnehmers (inkl. erhöhter Transportaufwendungen)
- Annahme-, Behandlungs- und Entsorgungskosten
- ggf. erforderliche Aufbereitungskosten
- sämtliche Nachweis- und Dokumentationspflichten (inkl. eANV)

Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch entsprechende Nachweise zu belegen.

Mit der Vergütung sind alle Nebenleistungen und Erschwernisse abgegolten.

Deponie / Entsorgungsanlage (vom Bieter anzugeben):

.....

Abgerechnet wird die entsorgte Menge der PAK-haltigen Straßenbefestigung.

40,00 to € €

1.3.4. Boden abfahren

Ungeeigneten Boden des Homogenbereiches B laut Bodengutachten aus dem Straßenbereich lösen, aufnehmen, laden und von der Baustelle abfahren.

Als ungeeignet gilt Boden, der sich aufgrund seiner Eigenschaften nicht zur ordnungsgemäßen Verfüllung des Rohrgrabens eignet (z. B. bindiger, organischer oder durchfeuchteter Boden), soweit nicht anders vereinbart.

Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Leistungsumfang:

- Lösen und Aufnehmen des Bodens
- Laden und Abfahren von der Baustelle
- Transport zu einer zugelassenen Verwertungs- oder Entsorgungsstelle

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

Fortsetzung 1.3.4. Boden abfahren

- Einhaltung aller geltenden abfallrechtlichen und umweltrelevanten Vorschriften
- Abrechnung: Abrechnung nach örtlichem Aufmaß in m³ (feste Masse)

60,00 m³ € €

1.3.5. Betonpflaster aufnehmen

Vorhandenes Beton- und Verbundsteinpflaster mit einer Dicke von ca. 8–10 cm ist einschließlich der Bettung aus Sand fachgerecht aufzunehmen.

Wiederverwendbare Pflastersteine sind schonend auszubauen, zu reinigen und sortiert innerhalb der Baustelle zwischenzulagern. Beschädigungen sind zu vermeiden.

Nicht wiederverwendbare Pflastersteine sowie übriges Aufbruchmaterial gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von der Baustelle zu entfernen sowie ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Leistung umfasst:

- Aufnehmen des Pflasters einschließlich Bettung
- Reinigen und Sortieren wiederverwendbarer Steine
- Fachgerechte Zwischenlagerung auf der Baustelle
- Laden, Abfahren und Entsorgen nicht wiederverwendbarer Materialien
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

60,00 m² € €

1.3.6. Planum (Pflaster) herstellen

Planum für Straßenflächen (Pflaster) herstellen.

Das Planum ist auf dem vorhandenen Unterbau fachgerecht herzustellen. Die Oberfläche ist höhen- und profilgerecht zu gestalten, sodass die nachfolgende Pflastertragschicht homogen und gleichmäßig aufliegt.

Der Verformungsmodul auf der Planumsoberfläche ist nach Fertigstellung mindestens $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ zu gewährleisten.

Die Leistung umfasst:

- Lösen und Planieren des Untergrunds
- Herstellen der erforderlichen Neigungen, Gefälle und Ebenheit
- Verdichten des Planums mit geeigneten Verdichtungsgeräten
- Sicherstellen des geforderten Verformungsmoduls EV2
- alle erforderlichen Nebenarbeiten und Erschwernisse

60,00 m² € €

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

1.3.7. Schottertragschicht (Pflaster) herstellen

Schottertragschicht unterhalb von Pflasterflächen liefern, einbauen und verdichten.

Die Schottertragschicht ist auf dem vorhandenen Unterbau bzw. Planum in Einfahrten und Fahrbahnbereichen herzustellen.

Einbaudicke: 20 cm (im verdichteten Zustand).

Das Material besteht aus einem Baustoffgemisch der Körnung 0/32 mm aus Hartgestein.

Der Anteil an Körnungen > 2 mm muss aus gebrochenen Mineralstoffen bestehen.

Es dürfen ausschließlich natürliche Gesteinskörnungen verwendet werden. Der Einsatz von RC-Baustoffen sowie industriell hergestellten Gesteinskörnungen ist unzulässig.

Der Einbau hat lagenweise zu erfolgen. Jede Lage ist fachgerecht zu verdichten, sodass eine gleichmäßige, tragfähige und den Anforderungen entsprechende Schicht entsteht.

Die Oberfläche der Schottertragschicht ist höhen- und profilgerecht herzustellen.

Zulässige Toleranz für die Sollhöhe: ± 2 cm.

Der erforderliche Verformungsmodul auf der Oberfläche beträgt:

EV2 ≥ 120 MPa.

Die Leistung umfasst:

- Lieferung des Materials
- Einbau und lagenweises Verdichten
- Profilgerechtes Abziehen der Oberfläche
- Durchführung aller erforderlichen Nebenarbeiten und Anpassungen

20,00 to

€

€

1.3.8. Betonpflaster herstellen

Die aufgenommenen Betonpflastersteine sind fachgerecht zu verlegen.

Die Verlegung erfolgt im Netzverband (Passe) gemäß den anerkannten Regeln der Technik.

Ein Pflasterbett aus Pflastersand ist in einer Dicke von 4 cm im verdichteten Zustand herzustellen. Die Bettung ist ebenflächig und höhengerecht abzuziehen.

Die Pflastersteine sind entsprechend dem vorgesehenen Verband einzubauen, auszurichten und höhengerecht einzupassen.

Die Fugen sind mit geeignetem Pflastersand einzuschlämmen. Überschüssiger Sand ist nach Abschluss der Arbeiten zu entfernen.

Die Leistung umfasst:

- Transport und Bereitstellung der Pflastersteine innerhalb der Baustelle

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

Fortsetzung 1.3.8. Betonpflaster herstellen

- Herstellen der Pflasterbettung aus Sand (4 cm verdichtet)
- Verlegen der Pflastersteine im Netzverband (Passe)
- Einschlämmen der Fugen mit Pflastersand
- Reinigen der Oberfläche und Entfernen überschüssigen Materials
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

60,00 m² _____ € _____ €

1.3.9. Schnittkanten für Pflaster herstellen

Pflaster einschl. erforderlicher Paßstücke an Kanten, Einbauten, Anschlüssen und Aussparungen zuarbeiten oder schneiden.

2,00 lfdm _____ € _____ €

1.3.10. Bordsteine regulieren

Höhen- und fluchtgerechtes Regulieren von Bordsteinen einschließlich Bogensteinen.

Die Bordsteine liegen auf vorhandenem Unterbeton.

Die Leistung umfasst:

- Unterfüllen der Bordsteine mit Zementmörtel
 - Freilegen und Säubern der Rückseite
 - Herstellung einer Rückenstütze aus Beton bis ca. 15/18 cm
 - fachgerechtes Ausrichten in Höhe und Flucht
- Überschüssiger Boden sowie Aufbruchmaterial gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über. Diese sind von der Baustelle zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen.

20,00 lfdm _____ € _____ €

1.3.11. Pflasterstreifen aufnehmen, 2 Reihen 16/16/14

Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen.

Aufbruch der Tragschicht wird gesondert vergütet.

Breite des Pflasterstreifens 2 Reihen,

Art = Grosspflaster, 16/16/14cm

Bettung aus Beton oder Mörtel, bis 20 cm, aufnehmen.

Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

Einzellängen bis 10 m

20,00 lfdm _____ € _____ €

1.3.12. Pflasterstreifen herstellen, 2 Reihen 16/16/14

Pflasterstreifen herstellen, einschliesslich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenabläufen.

Pflastersteine DIN 18 501-140 Beton (16/16/14 cm).

Breite des Pflasterstreifens 2 Reihe.

Pflaster mit Zementmörtel einschlämmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen.

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

Fortsetzung 1.3.12. Pflasterstreifen herstellen, 2 Reihen 16/16/14

Unterbeton C20/25, Dicke in verdichtetem Zustand bis 10 cm, herstellen.

Einzellängen bis 10 m

20,00 lfdm € €

1.3.13. Planum (Asphalt) herstellen

Planum für Straßenflächen (Asphalt) herstellen.

Das Planum ist auf dem vorhandenen Unterbau fachgerecht herzustellen. Die Oberfläche ist höhen- und profilgerecht zu gestalten, sodass die nachfolgende Asphalttragschicht homogen und gleichmäßig aufliegt.

Der Verformungsmodul auf der Planumsoberfläche ist nach Fertigstellung mindestens $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ zu gewährleisten.

Die Leistung umfasst:

- Lösen und Planieren des Untergrunds
- Herstellen der erforderlichen Neigungen, Gefälle und Ebenheit
- Verdichten des Planums mit geeigneten Verdichtungsgeräten
- Sicherstellen des geforderten Verformungsmoduls EV2
- alle erforderlichen Nebenarbeiten und Erschwernisse

500,00 m² € €

1.3.14. Frostschutzschicht (Asphalt) herstellen

Frostschutzschicht (FSS) als untere Tragschicht gemäß ZTV SoB-StB liefern, einbauen und verdichten.

Das Baustoffgemisch ist frei Verwendungsstelle zu liefern und muss den Anforderungen der TL SoB-StB entsprechen. Es ist eine natürliche Gesteinskörnung der Körnung 0/45 zu verwenden, die frostsicher und güteüberwacht ist.

Der Einbau erfolgt in Fahrbahnen sowie in Teilflächen entsprechend den Ausführungsunterlagen. Das Material ist lagenweise einzubauen, profilgerecht zu verteilen und höhengerecht abzuziehen. Die Verdichtung hat gemäß den einschlägigen Regelwerken zu erfolgen.

Die verdichtete Schichtdicke beträgt bis zu 20 cm. Die zulässige Abweichung von der Sollhöhe darf $\pm 2 \text{ cm}$ nicht überschreiten. Auf der Oberfläche der fertigen Schicht ist ein Verformungsmodul EV von mindestens 100 MPa nachzuweisen.

Die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer durchzuführen und zu dokumentieren.

Nebenleistungen wie Transport, Einbau, Verdichtung, Wasserzugabe zur Erreichung des optimalen Wassergehalts sowie das Herstellen der geforderten Ebenheit und Höhenlage sind mit dem Einheitspreis abgegolten.

Liefermengen sind durch Wiegekarten nachzuweisen.

500,00 m² € €

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

1.3.15. Schottertragschicht (Asphalt) herstellen

Schottertragschicht unterhalb von Verkehrsflächen liefern, einbauen und verdichten.

Die Schottertragschicht ist auf dem vorhandenen Unterbau bzw. Planum in Einfahrten und Fahrbahnbereichen herzustellen. Brechkorngemisch B 1, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk 0,3.

Einbaudicke: 15 cm (im verdichteten Zustand).

Das Material besteht aus einem Baustoffgemisch der Körnung 0/32 mm aus Hartgestein.

Der Anteil an Körnungen > 2 mm muss aus gebrochenen Mineralstoffen bestehen.

Es dürfen ausschließlich natürliche Gesteinskörnungen verwendet werden. Der Einsatz von RC-Baustoffen sowie industriell hergestellten Gesteinskörnungen ist unzulässig.

Der Einbau hat lagenweise zu erfolgen. Jede Lage ist fachgerecht zu verdichten, sodass eine gleichmäßige, tragfähige und den Anforderungen entsprechende Schicht entsteht.

Die Oberfläche der Schottertragschicht ist höhen- und profilgerecht herzustellen.

Zulässige Toleranz für die Sollhöhe: ± 2 cm.

Der erforderliche Verformungsmodul auf der Oberfläche beträgt:

$EV2 \geq 120$ MPa.

Die Leistung umfasst:

- Lieferung des Materials
- Einbau und lagenweises Verdichten
- Profilgerechtes Abziehen der Oberfläche
- Durchführung aller erforderlichen Nebenarbeiten und Anpassungen

Liefermengen sind durch Wiegekarten nachzuweisen.

500,00 m² _____ € _____ €

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

1.3.16. Asphalttragschicht aus AC 32 TN herstellen

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 TN gemäß ZTV Asphalt-StB herstellen.

Das Asphaltmischgut ist entsprechend den geltenden Technischen Lieferbedingungen herzustellen, zu liefern und frei Verwendungsstelle einzubauen.

Der Einbau erfolgt in Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3 gemäß den einschlägigen Regelwerken. Die Ausführung umfasst Fahrbahngeraden, Kurvenbereiche, Einmündungen sowie Anschlussbereiche.

Neben dem maschinellen Einbau ist, sofern erforderlich, auch Handeinbau auszuführen, insbesondere im Bereich von Straßenabläufen, Schachtabdeckungen sowie sonstigen Einbauteilen und beengten Bereichen.

Die Asphalttragschicht ist profilgerecht einzubauen und entsprechend den Vorgaben lagenweise zu verdichten. Die geforderte Ebenheit und Höhenlage gemäß den Regelwerken ist einzuhalten.

Technische Anforderungen:

- Mischgut: AC 32 TN
- Bindemittel: 70/100
- Einbaudicke: 8,0 cm (verdichtete Schichtdicke)
- Belastungsklasse: Bk 0,3

Die Verdichtung ist so auszuführen, dass die geforderten Gebrauchseigenschaften erreicht werden. Die Anforderungen an Verdichtungsgrad, Ebenheit und Schichtverbund sind einzuhalten.

Die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer durchzuführen und nachzuweisen.

Nebenleistungen (mit der Position abgegolten):

- Transport und Einbau des Asphaltmischgutes
- Handeinbau in Teilbereichen und an Einbauteilen
- Anpassungsarbeiten an Einbauten und Randeinfassungen
- Vorhalten und Betreiben der erforderlichen Geräte

Abrechnung:

Der Nachweis erfolgt über Soll-/Ist-Vergleiche sowie Lieferscheine und Wiegekarten.

500,00 m² _____ € _____ €

1.3.17. Unterlage reinigen

Vorhandene Unterlage aus Asphaltbefestigung reinigen.

Die Reinigung ist vollflächig und gründlich durchzuführen. Lose Bestandteile, Verschmutzungen, Staub, Fremdstoffe sowie sonstige haftungsmindernde Stoffe sind vollständig zu entfernen, sodass eine einwandfreie Grundlage für nachfolgende Arbeiten gewährleistet ist.

Die Ausführung hat maschinell unter Einsatz einer

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

Fortsetzung 1.3.17. Unterlage reinigen

selbstaufnehmenden Kehrmaschine zu erfolgen. In Bereichen, die maschinell nicht erreichbar sind, ist die Reinigung von Hand oder mit geeigneten Kleingeräten durchzuführen.

Das anfallende Kehrgut und sonstige Rückstände sind aufzunehmen, abzufahren und einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung nach Wahl des Auftragnehmers zuzuführen. Die einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften sind einzuhalten.

- Bereitstellung und Einsatz der erforderlichen Geräte und Maschinen
- Aufnahme, Laden und Abtransport des Kehrgutes
- Reinigung von Rand- und Anschlussbereichen sowie Einbauten
- Erforderliche Nachreinigung in Teilflächen

500,00 m² € €

1.3.18. Bitumenemulsion aufsprühen, Asphalttragschicht

Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes gemäß ZTV Asphalt-StB auf die vorhandene Unterlage aufsprühen.

Die Ausführung erfolgt in Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3 auf einer Unterlage aus Asphalttragschicht als Vorbereitung für den Einbau der Asphaltdeckschicht.

Vor dem Aufbringen der Bitumenemulsion ist die Unterlage gründlich zu reinigen. Verschmutzungen, Staub, lose Bestandteile sowie haftungsmindernde Stoffe sind vollständig zu entfernen. Anfallendes Kehrgut geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist von der Baustelle zu entfernen und ordnungsgemäß zu verwerten oder zu entsorgen.

Die Bitumenemulsion ist gleichmäßig und flächendeckend mit geeignetem Spritzgerät aufzubringen. Überlappungen und Fehlstellen sind zu vermeiden.

Technische Anforderungen:

- Bindemittel: C40BF1-S
 - Auftragsmenge: 300 g/m²
 - Unterlage: Asphalttragschicht
 - Verwendung: vor Einbau der Asphaltdeckschicht
 - Belastungsklasse: Bk 0,3
- Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass ein einwandfreier Schichtenverbund gewährleistet ist. Die Vorgaben der Regelwerke hinsichtlich Witterungsbedingungen und Verarbeitung sind einzuhalten.

- Reinigen der Unterlage vor dem Anspritzen
- Lieferung und Transport der Bitumenemulsion
- Vorhalten und Einsatz der erforderlichen Geräte
- Abdecken und Reinigen angrenzender Bauteile bei Verschmutzungsgefahr
- Aufnahme und Entsorgung des Kehrgutes

500,00 m² € €

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

1.3.19. Asphaltdeckschicht aus AC 11 DN herstellen

Asphaltdeckschicht aus Asphaltmischgut AC 11 DN gemäß ZTV Asphalt-StB herstellen.

Das Asphaltmischgut ist nach den geltenden technischen Regelwerken herzustellen, zu liefern und frei Einbaustelle einzubauen.

Der Einbau erfolgt in Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3 einschließlich Fahrbahngeraden, Kurvenbereichen, Einmündungen sowie Anschlussbereichen.

In Bereichen von Straßenabläufen, Einbauteilen sowie in sonstigen geometrisch oder bautechnisch schwierigen Bereichen ist der Einbau erforderlichenfalls in Handarbeit auszuführen.

Die Asphaltdeckschicht ist profilgerecht einzubauen und lagenweise so zu verdichten, dass die geforderten Gebrauchseigenschaften, insbesondere Ebenheit, Griffigkeit und Verdichtungsgrad, eingehalten werden.

Technische Anforderungen:

- Mischgut: AC 11 DN
- Bindemittel: 70/100
- Einbaudicke: 4,0 cm (verdichtete Schichtdicke)
- Belastungsklasse: Bk 0,3

Die Verdichtung ist entsprechend den einschlägigen Regelwerken so auszuführen, dass ein homogener, dichter Schichtverband entsteht.

Die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer durchzuführen und zu dokumentieren.

- Transport und Einbau des Asphaltmischgutes
- Handeinbau in Anschluss- und Detailbereichen
- Anpassungsarbeiten an Einbauteile, Abläufe und Randeinfassungen
- Sicherstellung des Schichtenverbundes zur Unterlage
- Vorhalten der erforderlichen Geräte und Maschinen

Der Nachweis erfolgt über Soll-/Ist-Vergleiche sowie Lieferscheine und Einbaunachweise.

500,00 m² € €

1.3.20. Fugen mit Dichtungsband herstellen

Fugen in der Dicke der bituminösen Deckschicht mit schmelzbarem Bitumen-Dichtungsband herstellen.

Die Ausführung erfolgt in Anschlussbereichen, Zufahrten, Einfahrten sowie an sonstigen Bauteilanschlüssen in Asphaltflächen mit einer Deckschichtdicke bis 4,5 cm.

Vor dem Einbau der Asphaltdeckschicht ist die vorhandene Fugenwandung bzw. Anschlussfläche sorgfältig zu reinigen. Staub, lose Bestandteile sowie haftungsmindernde Stoffe sind vollständig zu entfernen. Soweit erforderlich, ist die Wandung trocken herzustellen.

Anschließend ist ein bituminöser Voranstrich gleichmäßig aufzubringen. Nach ausreichender Trocknung des Voranstriches ist das schmelzbare Bitumen-Dichtungsband

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

Fortsetzung 1.3.20. Fugen mit Dichtungsband herstellen

an der verklebenden Seite leicht zu erwärmen und auf die vorbereitete Wandung aufzubringen.

Das Fugenband ist gleichmäßig und vollflächig anzudrücken, sodass eine dauerhafte und dichte Verbindung zur angrenzenden Bauteilfläche entsteht. Faltenbildung, Hohlstellen und Unterbrechungen sind unzulässig.

Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass ein dauerhafter Fugenverschluss entsprechend den Anforderungen der ZTV Asphalt-StB gewährleistet ist.

- Reinigen und Vorbereiten der Fugenflanken
- Herstellen des bituminösen Voranstriches
- Liefern, Zuschneiden und Einbauen des Fugenbandes
- Erforderliches Erwärmen des Fugenbandes
- Anpressen und fachgerechtes Einbauen
- Vorhalten aller erforderlichen Geräte

20,00 lfdm

€

€

1.3.21. Abstumpfungsmaßnahme durchführen

Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit auf Asphaltdeckschichten durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen.

Die Maßnahme ist unmittelbar nach dem Aufbringen der Asphaltdeckschicht und deren ausreichender Verdichtung, jedoch im noch ausreichend warmen Zustand der Oberfläche auszuführen.

Die Abstreukörnung ist maschinell gleichmäßig auf die Oberfläche aufzubringen und unmittelbar anschließend so einzuarbeiten, dass ein ausreichender Verbund mit dem Bitumenfilm entsteht. Übermäßige Ansammlungen sowie Fehlstellen sind zu vermeiden.

Nicht gebundene oder überschüssige Abstreukörnung ist nach Abschluss der Maßnahme vollständig aufzunehmen, von der Baustelle zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung nach Wahl des Auftragnehmers zuzuführen.

Die einschlägigen Vorschriften zum Schutz der angrenzenden Flächen sowie zur Vermeidung von Verschmutzungen sind einzuhalten.

Technische Anforderungen:

- Abstreukörnung: Lieferkörnung 1/3
 - Abstreumenge: 1,0 kg/m²
 - Ausführung: maschinell gleichmäßig aufstreuen
 - Einbau: durch Einwalzen in die frische Asphaltoberfläche
- Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass eine gleichmäßige Anfangsgriffigkeit der Asphaltdeckschicht sichergestellt wird.

- Lieferung und Bereitstellung der Abstreukörnung
- Maschinelles Aufbringen und Einwalzen
- Aufnahme und Abtransport überschüssiger Körnung
- Reinigung der angrenzenden Flächen bei Bedarf
- Vorhalten der erforderlichen Geräte und Maschinen

500,00 m²

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.3.22.	Einbauteile anpassen (Hydranten-, Schieberkappen etc)		
	Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen und dgl.) freilegen und auf neue Höhe setzen. Freigelegten Bereich verfüllen. Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einbauteil in Asphaltbefestigung anpassen 4 bis 10 cm.		
	5,00 Stück	€	€
1.3.23.	Schachtabdeckung anpassen in Asphalt		
	Schachtabdeckung für Kontrollschächte freilegen und nach Bauablauf Zug um Zug auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schachtabdeckung ausführen in Fläche aus Asphalt, höher setzen 4 bis 10 cm.		
	Fuge mit Mörtel R4 nach EN 1504-3 füllen. Ausdrücklich für Verkehrsflächen nach ZTV Fug-StB.		
	Füllung glattstreichen. Einschl. Zuarbeiten und schneiden.		
	2,00 Stk	€	€
1.3.24.	Plattendruckversuche (dynamisch) durchführen.		
	Dynamischer Plattendruckversuch zur Kontrollprüfung nach Angabe des Auftraggebers durchführen.		
	Die Leistung umfasst:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung aller erforderlichen Geräte und Messmittel • Fachgerechte Durchführung des dynamischen Plattendruckversuchs gemäß den anerkannten Regeln der Technik • Aufzeichnung, Auswertung und Darstellung der Messergebnisse • Dokumentation der Ergebnisse in einem Prüfbericht zur Vorlage beim Auftraggeber 		
	Die Ausführung hat sachgerecht, unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der einschlägigen Normen und Richtlinien (z. B. DIN 18134, ATV-DVWK-A 127) zu erfolgen.		
	Mit der Vergütung sind sämtliche Nebenleistungen, Gerätebereitstellung und Erschwernisse abgegolten.		
	2,00 Stück	€	€
Summe Titel 1.3. Oberfläche Schmutzwasserkanalisation			€

Titel 1.4. Hauptkanal Schmutzwasserkanalisation

1.4.1. Querschläge herstellen

Querschläge zur höhen- und lagemäßigen Erfassung vorhandener Versorgungs- und Entsorgungsleitungen herstellen.

Die Ausführung erfolgt vor Beginn der Rohrgraben- bzw. Baugrubenherstellung gemäß den Vorgaben der zuständigen Versorgungsträger und Behörden.

Die Querschläge sind in Böden gemäß DIN 18300 herzustellen. Die Arbeiten erfolgen als Handschachtung mit erforderlicher maschineller Unterstützung.

Maximale Abmessungen der Querschläge:

Länge / Breite / Tiefe: 1,50 m / 0,50 m / 1,30 m.

Freigelegte Leitungen sind fachgerecht zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Nach erfolgter Erfassung sind die Querschläge lagenweise fachgerecht zu verfüllen und zu verdichten.

Die Leistung umfasst sämtliche Nebenarbeiten, insbesondere:

- vorsichtiges Freilegen von Leitungen
- ggf. Handschachtung im Leitungsbereich
- Sicherungsmaßnahmen
- Wiederverfüllung und Verdichtung

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

Die Aufmaße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

10,00 Stück € €

1.4.2. Parallel verlaufende Versorgungsleitungen

Sichern von parallel verlaufenden, erdverlegten Versorgungsleitungen, Kabeln und Leitungen während der Bauzeit.

Die zu sichernden Leitungen weisen Nennweiten bis DN 150 mm auf. Die Sicherung hat entsprechend den Vorgaben der jeweiligen Versorgungsträger sowie den geltenden technischen Regelwerken zu erfolgen. Eine Beschädigung oder Beeinträchtigung der Leitungen ist auszuschließen.

Die Leistung umfasst alle erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der Leitungen während der gesamten Bauzeit, einschließlich erforderlicher Unterstützungen, Aufhängungen, Abfangungen sowie Schutzmaßnahmen.

Mit der Vergütung dieser Position sind sämtliche Erschwernisse abgegolten, die sich insbesondere ergeben bei:

- Herstellung des Baugrubenverbaus

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

Fortsetzung 1.4.2. Parallel verlaufende Versorgungsleitungen

- Bodenaushubarbeiten
 - Rohrverlegearbeiten
 - sonstigen Arbeiten im Bereich der Leitungen
- Diese Erschwernisse werden nicht gesondert vergütet.

Abrechnung:

Als eine Einheit (1 Stück) gilt auch ein Leitungsbündel aus mehreren Einzelkabeln und/oder Leerrohren, sofern dieses eine lichte Breite von maximal 0,50 m (in der Draufsicht) nicht überschreitet.

Überschreitet der Abstand zwischen den einzelnen Leitungen 0,50 m, wird jede Leitung gesondert abgerechnet. Maßgebend ist hierbei der jeweils geringste Abstand zwischen den Leitungen. Die angegebenen Maße beziehen sich auf die Draufsicht.

Nachweisführung:

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

Die Aufmaße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

20,00 lfdm € €

1.4.3. Kreuzungen von Versorgungsleitungen

Kreuzungen mit vorhandenen Versorgungsleitungen herstellen.

Die Ausführung hat gemäß den Vorschriften und Auflagen der jeweiligen Versorgungsträger zu erfolgen. Erforderliche Abstimmungen, Anzeigen und Genehmigungen sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuholen und in die Leistung einzukalkulieren.

Eventuell erforderliche Materialien, wie Fehlmaterialien, Anschlussstücke sowie Trassenwarnbänder, sind durch den Auftragnehmer zu liefern und in den Einheitspreis einzurechnen.

Vorhandene Versorgungsleitungen sind während der Arbeiten fachgerecht freizulegen, zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Der Betrieb der Leitungen darf nicht beeinträchtigt werden.

Sämtliche Erschwernisse, die sich durch vorhandene Versorgungsleitungen ergeben, insbesondere bei:

- Bodenaushub
 - Verbauarbeiten
 - Wasserhaltung
 - Rohrverlegung
- sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

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

Fortsetzung 1.4.3. Kreuzungen von Versorgungsleitungen

Die zu kreuzenden Leitungen weisen Durchmesser bis DN 150 mm auf. Leitungsbündel mit einer Breite bis 0,60 m werden als eine Einheit gewertet.

Der maximale Kreuzungswinkel zur Rohrachse beträgt 45°.

Die Leistung umfasst alle erforderlichen Nebenarbeiten, insbesondere Handschachtung im Leitungsbereich, Sicherungsmaßnahmen sowie die ordnungsgemäße Wiederherstellung der Trasse.

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

Die Aufmaße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

15,00 Stück € €

1.4.4. Kreuzungen von Entsorgungsleitungen

Die Herstellung der Kreuzungen hat unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Auflagen der jeweiligen Leitungsträger zu erfolgen. Erforderliche Abstimmungen, Anzeigen und Genehmigungen sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuholen und in die Leistung einzukalkulieren.

Vorhandene Entsorgungsleitungen sind während der gesamten Bauzeit fachgerecht zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Notwendige Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Betriebes dürfen nicht beeinträchtigt werden.

Sämtliche Erschwernisse, die sich durch das Vorhandensein der Entsorgungsleitungen ergeben, insbesondere bei:

- Bodenaushub
- Verbauarbeiten
- Wasserhaltung
- Rohrverlegung

sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die zu kreuzenden Leitungen weisen Durchmesser bis DN 300 mm auf.

Der Kreuzungswinkel zur Rohrachse beträgt maximal 45°.

Die Leistung umfasst alle erforderlichen Nebenarbeiten, Hilfsmittel und Sicherungsmaßnahmen, einschließlich Freilegen von Hand im Bereich der Leitungen, soweit erforderlich.

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

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

Fortsetzung 1.4.4. Kreuzungen von Entsorgungsleitungen

Die Aufmaße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

2,00 Stück € €

1.4.5. Aufrechterhaltung der Vorflut / Schmutzwasser

Herstellen, Vorhalten, Betreiben und Rückbauen eines vollständigen provisorischen Schmutzwasseranschlusses zur Aufrechterhaltung der Vorflut und zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Abwasserableitung sämtlicher angeschlossener Grundstücke während der Außerbetriebnahme des bestehenden Hauptkanals im Zuge der Neuverlegung.

Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Materialien, Geräte, Betriebskosten und Nebenleistungen sowie den Betrieb und die Kontrolle über die gesamte Bauzeit.

1,00 Psch € €

1.4.6. Schmutzwasser überleiten

Anfallendes Schmutzwasser der Hausanschlüsse im Kanalbestand bis zum Neuanschluss an den neu verlegten Schmutzwasserkanal in geeigneter Form aufstauen und überpumpen. Inkl. Vorhalten von Geräten, Betriebs- und Betriebshilfsstoffen. Funktionskontrollen sind eigenständig durchzuführen. Mehraufwand für nächtliche und Wochendkontrollen sind in den Einheitspreis mit einzurechnen. Abgerechnet wird die Länge der überzupumpenden Strecke vom Ort des anfallenden Schmutzwasser bis zur nächstmöglichen Einleitstelle in den Schmutzwasserkanal.

Festlegung in Absprache mit der Bauleitung des Auftraggebers.

Der störungsfreie Betrieb der Anlage obliegt dem Auftraggeber, ein Verantwortlicher zur Behebung von eventuellen Störungen (tagsüber und nachts) ist zu benennen. Die Anwohner sind über den vom AN einzurichtenden Störungsdienst sowie die Kontaktdaten zu informieren.

Name Mitarbeiter / Mobilnummer Notfalltelefon

30,00 lfdm € €

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

Rohrgraben

Rohrgraben des Hauptkanals in der erforderlichen Breite gem. DIN EN 1610 in neuer Trasse für Kanalrohre bis DN 200 mm in Boden des Homogenbereiches H1-H2 in erforderliche Tiefe ausheben ,bis 30 cm unter Rohrsohle der vorh.Trasse wenn der Boden für eine Rohrverlegung ungeeignet ist. Der zusätzliche Boden wird separat vergütet. Der Einbau ist mit einzurechnen. Die Rohrgrabentiefe wird ab OK Straße unter Abzug des Straßenoberbaus einschließlich Tragschichten bis zur Schachtfußsohle gerechnet. Im Baugebiet ab OK Planum. Die Sohle ist im geforderten Gefälle herzustellen und den Graben nach Vorschrift der Berufsgenossenschaft zu verbauen. Verbau wird gesondert vergütet. Sind die räumlichen Randbedingungen gegeben ist ein Abböschchen zulässig. Erdarbeiten nach ZTVE. Mehraushub im Bereich Schachtbauwerke, Anschlüsse etc. ist mit einzurechnen. Der Aushubboden kann seitlich der Baugrube gelagert werden, wenn örtliche Verhältnisse dieses gestatten. Die Grabensohle ist für die Rohrverlegung zu glätten, so daß die Rohre gleichmäßig aufliegen. Verfüllung der Baugrube nach Verlegung der Rohre in Lagen von 30 cm, feststampfen der einzelnen Lagen, ggf. zusätzlich einschlänmen. Besonders sorgfältig ist der Boden seitlich der verlegten Rohre und unter kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen zu verdichten.

Eine Nachverdichtung des anstehenden Bodens ist durchzuführen. (Separate Pos.)

Bei der Wahl des Verdichtungsgerät ist auf die umliegende Bebauung größte Sorgfalt zu legen.

Durch den Einheitspreis werden alle erforderlichen Baugrubenarbeiten abgegolten, Vorhalten von Geräten, Betriebsstoffen, Aussteifungsmaterial, Sicherung der Baugrube, Schaffung von Überwegen in bebauten Gebieten und sonstige Nebenkosten, sowie dem erforderlichen Bodenlängstransport. Der Rückbau vorh. Rohrleitungen in der Rohrgrabentrasse wird gesondert vergütet. Für die Abrechnung maßgebend ist das Aufmass durch ein unabhängiges Vermessungsbüro.

Nach Verfüllen der Baugrube ist je Haltung einmal, der Verdichtungsnachweis durch Rammsondierung mit der leichten Rammsonde nach DIN 4094 einschließlich Protokollierung ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen. Für die Verdichtungsprüfung ist ein unabhängiges Unternehmen zu beauftragen.

Unternehmen:.....

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

1.4.7. Rohrgraben bis 2,00 m tief

Rohrgraben wie vor beschrieben, bis 2,00 m tief herstellen.

44,00 lfdm € €

1.4.8. Rohrgraben bis 2,25 m tief

Rohrgraben wie vor beschrieben, bis 2,25 m tief herstellen.

47,00 lfdm € €

1.4.9. Rohrgraben bis 2,50 m tief

Rohrgraben wie vor beschrieben, bis 2,50 m tief herstellen.

84,00 lfdm € €

1.4.10. Schmutzwasserkanal aufnehmen

Aufnehmen und fachgerechtes Entsorgen eines vorhandenen Schmutzwasserkanals DN 200 im Zuge der Erd- und Verbauarbeiten.

Der Kanal besteht aus unterschiedlichen Materialien (PVC und Steinzeug) und ist während der Bauausführung in Betrieb.

Ausführung:

- Freilegen des vorhandenen Kanals.
- Abschnittsweises Außerbetriebnehmen und Stilllegen des Kanals (Zug um Zug) unter Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion.
- Trennen und Aufnehmen der Rohrleitungen einschließlich Formstück.

Leistungsumfang:

- Laden und Abtransport der ausgebauten Rohrleitungen und Bestandteile
- Fachgerechte Entsorgung entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften
- Säubern der Baugrube von Reststoffen
- Alle erforderlichen Nebenleistungen und Gerätevorhaltungen

Besondere Anforderungen:

- Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Abwasserabflusses während der Bauzeit
- Einhaltung der einschlägigen technischen Regelwerke sowie der Unfallverhütungsvorschriften

175,00 lfdm € €

1.4.11. Schacht abbrechen bis 2,50 m

Abbruch eines vorhandenen Schachtes bis zu einem lichten Durchmesser von DN 1.000 mm, in einer Tiefe bis maximal 2,50 m unter Geländeoberkante.

Der Abbruch umfasst sämtliche Bauteile des Schachtes einschließlich Abdeckung, Auflageringe und ggf. vorhandener Einbauten.

Das anfallende Abbruchmaterial ist vollständig aufzunehmen, zu verladen und fachgerecht zu entsorgen.

Die Schachtabdeckung ist auszubauen und zur Kläranlage

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

Fortsetzung 1.4.11. Schacht abbrechen bis 2,50 m

des Auftraggebers zu transportieren und dort abzuladen.

4,00 Stück € €

1.4.12. Schacht abbrechen bis 3,00 m

Abbruch eines vorhandenen Schachtes bis zu einem lichten Durchmesser von DN 1.000 mm, in einer Tiefe bis maximal 3,00 m unter Geländeoberkante.

Der Abbruch umfasst sämtliche Bauteile des Schachtes einschließlich Abdeckung, Auflageringe und ggf. vorhandener Einbauten.

Das anfallende Abbruchmaterial ist vollständig aufzunehmen, zu verladen und fachgerecht zu entsorgen.

Die Schachtabdeckung ist auszubauen und zur Kläranlage des Auftraggebers zu transportieren und dort abzuladen.

1,00 Stück € €

1.4.13. Nachverdichtung

Nachverdichtung der anstehenden Grabensohle im Bereich unterhalb der Rohrbettung herstellen.

Die Grabensohle ist unterhalb der Unterkante der Rohrbettung lagenweise mit geeigneten leichten Verdichtungsgeräten, wie Stampfern oder Rüttelplatten, fachgerecht nachzuverdichten.

Die Verdichtung ist entsprechend den Anforderungen der einschlägigen Regelwerke sowie den statischen und technischen Erfordernissen auszuführen, sodass eine gleichmäßige und tragfähige Auflagerung der Rohrbettung gewährleistet ist.

Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Arbeiten, insbesondere:

- Auflockern verdichtungsfähiger Schichten, soweit erforderlich
 - lagenweises Verdichten
 - Einsatz geeigneter Verdichtungsgeräte
 - Anpassung an beengte Verhältnisse im Rohrgraben
- Mit der Vergütung sind alle Nebenarbeiten und Erschwernisse abgegolten.

175,00 lfdm € €

1.4.14. Rohrgraben in Handschachtung

Zulage zum Rohrgraben in den Bereichen, wo eine maschinelle Aushebung nicht möglich ist.

Unterschiedliche Tiefen bis max. 2,00 m unterhalb der Straßenbefestigung.

In Absprache mit der Bauleitung.

4,00 m³ € €

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

1.4.15. Verbau für Rohrleitungsgräben

Herstellen, Vorhalten und Beseitigen eines Grabenverbau für Rohrleitungsgräben entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen.

Der Verbau ist gemäß DIN 4124 sowie den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Regelwerken der Berufsgenossenschaften auszuführen.

Ausführung als geeigneter Verbau (z. B. Verbaugerät, Verbauplatten, Kanaldielen, oder vergleichbare Systeme) zur Sicherung der Grabenwände gegen Einsturz.

Leistungsumfang:

- Liefern, Aufstellen und fachgerechtes Einbauen des Verbau einschließlich aller erforderlichen Aussteifungen und Verankerungen
- Vorhalten des Verbau für die Dauer der Nutzung
- Anpassen an wechselnde Bodenverhältnisse und Einbautiefen
- Sicherstellen der Standsicherheit während der gesamten Bauzeit
- Rückbau und Entfernen des Verbau nach Fertigstellung der Arbeiten

Abmessungen: Verbauhöhe: über 1,25 m bis 3,00 m

175,00 lfdm € €

Wasserhaltungsarbeiten

Wasserhaltung (Grundwasserabsenkung) für die Herstellung von Abwasserleitungen und der dazugehörenden Schachtbauwerke herstellen, vorhalten und abbauen.

Es ist eine geschlossene Wasserhaltung erforderlich. Die Vakuumlanzen sind bis zu 1,50 m unterhalb der Aushubsohle einzubauen.

Ein Mindestabstand von $> = 50$ cm zwischen Aushubsohle und Grundwasserstand ist einzuhalten.

Um die Geräuschemission während der Absenkphase so gering wie möglich zu halten, ist ein schallgedämpftes Antriebsaggregat für das Betreiben der Pumpen zu verwenden.

Beschreibung der vorgesehenen Wasserhaltung:

Vorhalten und Verlegen der Verbindungs- und Abflußleitungen und aller erforderlichen Geräte und Maschinen, der Betriebsstoffe und Werkzeuge sowie erf. Erdarbeiten, Wasserfassungen, Schlammfänge, sowie Umsetzen und umbauen der Anlage.

Wasserrechtliche Erlaubnisse sind Unternehmerseitig bei der zuständigen Wasserbehörden zu besorgen.

Zu Beginn einer Absenkungsphase ist gemeinsam mit der örtlichen Bauleitung der Grundwasserspiegel festzustellen.

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

Fortsetzung Wasserhaltungsarbeiten

Diese ermittelte Höhe ist Grundlage der Abrechnung.
In diese Position sind die Mehrarbeiten an Schächten und Bauwerken sowie alle Leistungen beim Bohren der Filter, Drainage etc. und alle Oberflächenarbeiten einzurechnen.

Abgerechnet wird nach Länge der verlegten Kanäle einschließlich Schachtbauwerke.

Das geförderte Wasser ist schadlos abzuleiten.

Die Arbeiten für die Hausanschlussleitungen erfolgen im Zuge der für den Hauptkanal erforderlichen Grundwasserabsenkung. Eine gesonderte Wasserhaltung für die Herstellung der Anschlussleitungen wird nicht vergütet; ein etwaiger Mehraufwand ist in die Positionen mit einzukalkulieren.

1.4.16. Wasserhaltung bis 0,50 m

Wasserhaltung bei einem Grundwasserstand bis 0,50 m über Rohrsohle, sonst wie vor beschrieben.

44,00 lfdm € €

1.4.17. Wasserhaltung bis 1,00 m

Wasserhaltung bei einem Grundwasserstand bis 1,00 m über Rohrsohle, sonst wie vor beschrieben.

131,00 lfdm € €

1.4.18. Boden abfahren

Ungeeigneten sowie überschüssigen Boden des Homogenbereiches B laut Bodengutachten aus dem Rohrgraben lösen, aufnehmen, laden und von der Baustelle abfahren.

Als ungeeignet gilt Boden, der sich aufgrund seiner Eigenschaften nicht zur ordnungsgemäßen Verfüllung des Rohrgrabens eignet (z. B. bindiger, organischer oder durchfeuchteter Boden), soweit nicht anders vereinbart.

Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Leistungsumfang:

- Lösen und Aufnehmen des Bodens
- Laden und Abfahren von der Baustelle
- Transport zu einer zugelassenen Verwertungs- oder Entsorgungsstelle
- Einhaltung aller geltenden abfallrechtlichen und umweltrelevanten Vorschriften

Abrechnung: Abrechnung nach örtlichem Aufmaß in m³ (feste Masse)

150,00 m³ € €

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

1.4.19. Sandboden liefern

Liefern von lehm- und steinarmem, grobkörnigem Boden zur Verwendung als Verfüllmaterial für Rohrgräben.

Das Material muss den Anforderungen an geeigneten Verfüllboden gemäß den einschlägigen Regelwerken entsprechen und frei von organischen Bestandteilen sowie schadstoffbelasteten Beimengungen sein.

Material: Grobkörniger Boden (z. B. Sand, Kies oder Sand-Kies-Gemisch); Baustoffe für die Leitungszone gemäß DIN EN 1610

Leistungsumfang:

- Bereitstellen des Materials
- Transport zur Baustelle
- Abladen an der Einbaustelle

Der profilgerechte Einbau sowie die Verdichtung des Materials werden nicht mit dieser Position vergütet; diese Leistungen sind in der Position „Rohrgraben“ enthalten.

Nachweise: Lieferscheine sind der Bauleitung spätestens am folgenden Arbeitstag vorzulegen

Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten; Umrechnung mit einer Rohdichte von 1,60 t/m³

150,00 m³ € €

1.4.20. Trennen von Leitungen bis DN 200 mm

Trennen von bestehenden Rohrleitungen aus Kunststoff oder Steinzeug fachgerecht und ohne Beschädigung angrenzender Leitungsabschnitte.

Die Arbeiten sind unter Beachtung der geltenden technischen Regelwerke sowie der Unfallverhütungsvorschriften auszuführen.

Ausführung:

- Rohrnennweite: bis DN 200 mm
- Sichern der verbleibenden Rohrenden gegen Verschmutzung und Beschädigung

Leistungsumfang:

- Freilegen der Trennstelle, soweit erforderlich
- Trennen der Rohrleitung mit geeignetem Gerät
- Entsorgung von anfallenden Reststücken, sofern nicht anders vereinbart

5,00 Stück € €

1.4.21. Einbindung DN 200 mm in vorh. Schacht

Einbinden einer Rohrleitung DN 200 in einen vorhandenen Schacht in der Feldstraße.

Der vorhandene Schacht besteht aus Mauerwerk oder Betonfertigteilen und ist für den Anschluss fachgerecht herzustellen bzw. anzupassen.

Ausführung:

- Herstellen der Anschlussöffnung durch Anstemmen bzw.

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

Fortsetzung 1.4.21. Einbindung DN 200 mm in vorh. Schacht

- mittels Kernbohrung
- Fachgerechtes Einbinden des Kanalrohres DN 200 in den Schacht
- Einbau eines geeigneten Mauerkragens bzw. Anschlussstücks einschließlich erforderlicher Dichtungen
- Anpassen und Herstellen des Gerinnes im Schacht
- Innenflächen im Anschlussbereich fachgerecht schließen und verputzen
- Reinigen des Schachtes sowie der angeschlossenen Rohrleitungen von Abbruch- und Verschmutzungsresten

Leistungsumfang:

- Sämtliche Nebenarbeiten zur Herstellung des Anschlusses
- Erforderlicher zusätzlicher Aushub über die Position Rohrgrabenaushub hinaus (Bodenmehr- oder -minderungen)
- Wiederverfüllung und Verdichtung entsprechend den geltenden Vorschriften
- Laden, Transport und Abfuhr von überschüssigem bzw. verdrängtem Boden einschließlich ggf. erforderlichem Längstransport
- Vorhalten sämtlicher Geräte und Hilfsmittel

Besondere Anforderungen:

- Dichte und kraftschlüssige Verbindung zwischen Rohr und Schacht ist sicherzustellen
- Ausführung gemäß den einschlägigen technischen Regelwerken und Unfallverhütungsvorschriften

1,00 Stück € €

Rohrlieferung und Verlegung

Schmutzwasserkanalleitung entsprechend den in den Plänen angegebenen Tiefen und Gefällen gemäß den DIN-Vorschriften DIN EN 1610 sowie DWA-Arbeitsblatt 139 höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben und nach den Verlegerichtlinien des Herstellers verlegen.

Einbaubedingungen und Bodenkennwerte sind entsprechend der statischen Berechnung einzuhalten. Die Rohre und Formteile sind von Schmutz und Sand zu säubern und im vorgeschriebenen Gefälle zu verlegen.

In fertiger Arbeit herstellen.

In dem Angebotspreis sind einzurechnen das Abladen und Verteilen der Rohre auf der Baustelle, das fachgerechte Verlegen und Verbinden der Rohre, das Anstampfen mit steinfreiem Sand und alle erforderlichen Nebenarbeiten einschließlich Dichtringe und Gleitmittel und Anschluß an vorh. bzw. neue Schächte.

1.4.22. Kanalrohr, DN 200 mm

Liefern und fachgerechtes Verlegen von glattwandigen Kanalrohren aus Polypropylen (PP-HM) als Vollwandrohr für Hochlastanwendungen.

Die Rohre sind mit angeformter Muffe sowie einem austauschbaren Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM auszuführen.

Ausführung:

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

Fortsetzung 1.4.22. Kanalrohr, DN 200 mm

- Nennweite: DN 200 mm
- Ringsteifigkeit: SN 16
- Werkstoff: PP-HM (Polypropylen, hochmodifiziert)
- Rohrtyp: Vollwandrohr, glattwandig
- Farbe: korallenrot
- Baulänge: 3000 mm

Die Verlegung hat in der fertig hergestellten Baugrube entsprechend den in den Ausführungsplänen vorgegebenen Lagen und Höhen zu erfolgen.

Die fachgerechte Verbindung der Rohre ist gemäß den Herstellerangaben sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen.

175,00 lfdm € €

1.4.23. Kanalrohr, DN 200 mm, Gelenkstücke

Liefern und fachgerechtes Verlegen von glattwandigen Kanalrohren aus Polypropylen (PP-HM) als Vollwandrohr für Hochlastanwendungen, ausgebildet als Gelenkstück.

Die Rohre sind mit angeformter Muffe sowie einem austauschbaren Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM auszuführen.

Ausführung:

- Nennweite: DN 200 mm
- Ringsteifigkeit: SN 16
- Werkstoff: PP-HM (Polypropylen, hochmodifiziert)
- Rohrtyp: Vollwandrohr, glattwandig, als Gelenkstück
- Farbe: korallenrot
- Baulänge: 1000 mm

Die Verlegung hat entsprechend den Ausführungsplänen sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Die fachgerechte Verbindung ist gemäß den Herstellerangaben herzustellen.

8,00 Stück € €

1.4.24. Abzweige DN 200/160 mm

Liefern und fachgerechtes Verlegen eines Abzweigs 45° aus Polypropylen (PP-HM) für Hochlastanwendungen.

Das Formstück ist mit Muffe sowie einem austauschbaren Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM auszuführen.

Ausführung:

- Nennweiten: DN 200 / DN 160
- Winkel: 45°
- Werkstoff: PP-HM (Polypropylen, hochmodifiziert)
- Ausführung: Formstück mit Steckmuffe und Vierfach-Lippendichtung aus EPDM

Einschließlich Herstellung der erforderlichen Bettung und Umhüllung gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Die Verlegung und Verbindung sind fachgerecht nach

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

Fortsetzung 1.4.24. Abzweige DN 200/160 mm

Herstellerangaben sowie unter Beachtung der einschlägigen technischen Regelwerke auszuführen.

Im Übrigen gelten die Anforderungen der Position „Rohrlieferung und Verlegung“.

8,00 Stück € €

Kanalschächte

Herstellen eines wasserdichten Kanalschachtes DN 1000 mm lichte Weite aus Polypropylen (PP).

Die Schachttiefe erfolgt gemäß Zeichnung und Angaben der Bauleitung, gemessen von Oberkante Konus bzw. Abdeckplatte bis Rohrsohle.

Ausführung:

Schachtsystem aus Polypropylen (PP) entsprechend den Anforderungen der DIN EN 13598-2 sowie unter Beachtung der DIN EN 476 und DIN EN 752.

Der Schacht ist ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebs- und beulsicher für Einbautiefen im Grundwasser bis 5,00 m auszubilden und für Verkehrsbelastung SLW 60 geeignet.

Alle Verbindungen der Schachtkomponenten sind mittels umlaufender, lastentkoppelter Dichtelemente herzustellen.

Das Schachtsystem muss die Integration einer Steigleiter ermöglichen.

Der Schachtboden ist mit außenliegenden Verstärkungsrippen sowie einer verformungsstabilen Aufstandsfläche auszuführen, zur Erhöhung der Beulsicherheit und zur erleichterten Positionierung.

Zu- und Abläufe sind mit integrierten Kugelgelenken auszuführen, die je Anschluss eine Abwinkelung von bis zu 15° in horizontaler und vertikaler Richtung ermöglichen. Der Anschluss ist für PP-Rohrleitungen geeignet.

Das Gerinne ist bis zum Scheitel ausgeformt.

Der Schachtboden ist mit einem werkseitigen Stecksystem (z. B. Easy-Fit oder gleichwertig) für eine vereinfachte Verbindung auszuführen.

Die Schachtrohre sind mit Steckmuffen zur einfachen und sicheren Verbindung herzustellen.

Leistungsumfang:

- Lieferung und Einbau des Schachtbodens
- Lieferung und Einbau der Schachtrohre aus PP
- Lieferung und Einbau des Schachtkonus

Der Schacht ist entsprechend den Planungsvorgaben lage- und höhengerecht einzubauen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.4.25. Kanalschächte bis 2,00 m Tiefe			
Wie im Hinweistext beschrieben, jedoch bis 2,00 m Tiefe herstellen.			
	1,00 Stück	€	€
1.4.26. Kanalschächte bis 2,25 m Tiefe			
Wie im Hinweistext beschrieben, jedoch bis 2,25 m Tiefe herstellen.			
	2,00 Stück	€	€
1.4.27. Kanalschächte bis 2,50 m Tiefe			
Wie im Hinweistext beschrieben, jedoch bis 2,50 m Tiefe herstellen.			
	1,00 Stück	€	€
1.4.28. Zulage abgewinkeltes Gerinne, DN 200 mm			
Zulage zu den Kanalschächten für abgewinkeltes Gerinne, DN 200 mm einschließlich Gerinneausbildung.			
	2,00 Stück	€	€
1.4.29. Zulage zusätzlicher Zulauf bis DN 200 mm			
Zulage zu den Kanalschächten für zusätzliche Zuläufe, bis DN 200 mm einschließlich Gerinneausbildung.			
	3,00 Stück	€	€
1.4.30. Schachtabdeckung D 400			
Liefern und einbauen einer Schachtabdeckung der Belastungsklasse D 400 gemäß DIN EN 124.			
Ausführung:			
<ul style="list-style-type: none"> • Lichte Weite: 605 mm • Bauhöhe: 125 mm • Deckel aus Gusseisen • Rahmen: BEGU-Rahmen • Ausführung ohne Scharnier • Mit Pewepren-Einlage zur Geräusch- und Vibrationsminderung • Belüftete Ausführung • Ausgestattet mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff • Deckel mit Schriftzug „Schmutzwasser“ 			
Die Schachtabdeckung ist entsprechend den Herstellerangaben und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu liefern und einzubauen.			
	4,00 Stück	€	€

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

1.4.31. Ausgleichsringe

Liefern und fachgerechtes Einbauen eines Ausgleichsringes zum Auflegen auf einen Kunststoff- oder Betonauflagering, zur verschiebesicheren Aufnahme einer Schachtabdeckung.

Ausführung:

- Geeignet für handelsübliche Schachtabdeckungen gemäß DIN EN 124, DIN 19596, DIN 4271 und DIN 19584
- Form: rund
- Lichte Weite: DN 600
- Belastbarkeit: bis SLW 60
- Höhenverstellbereich: 40 mm bis 60 mm

Der Ausgleichsring ist lage- und höhengerecht einzubauen und so auszurichten, dass eine dauerhaft sichere und verschiebesichere Auflage der Schachtabdeckung gewährleistet ist.

Die Ausführung hat gemäß den Herstellerangaben sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

4,00 Stück _____ € _____ €

1.4.32. Schmutzfänger

Schmutzfänger für v.g. Schachtabdeckungen passend, nach DIN 1221, belüftet frei Baustelle liefern.

4,00 Stück _____ € _____ €

Kanaluntersuchung

Neuverlegte Entwässerungskanäle vor der Abnahme mittels Kanalfernaugie untersuchen. Evtl. eingedrungenes Oberflächenwasser ist abzupumpen und schadlos abzuleiten. Es sind sämtliche Anschlußleitungen und Anschlußstutzen festzustellen und einzumessen.

Von jeder Haltung ist eine Grafik und Anlage aller TV-Inspektionen und Objektdaten gem. Befahrung nach ISYBAU Typ-H Austauschformat anzufertigen und dem Auftraggeber unverzüglich zu übergeben.

Die Abrechnung der zu untersuchenden Strecken erfolgt entsprechend der Rohrgrabenposition in laufenden Metern. Aufzeichnung der Kamerabefahrung auf einen beschrifteten USB Stick. Das Material geht ins Eigentum des Auftraggebers über.

1.4.33. Schmutzwasserkanaluntersuchung DN 200 mm

Schmutzwasserkanal DN 200 mm wie vor beschrieben untersuchen.

175,00 lfdm _____ € _____ €

1.4.34. Dichtheitsprüfung DN 200 mm

Dichtheitsprüfung gem. DIN EN 1610 für PP-Rohre und PVC-Rohre durchführen. Einschl. aller benötigten Geräte und Hilfsstoffe.

Dichtheitsprüfung wie beschrieben, DN 200 mm.

175,00 lfdm _____ € _____ €

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

Summe Titel 1.4. Hauptkanal Schmutzwasserkanalisation €

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

Titel 1.5. Stundenlohnarbeiten

1.5.1. Verrechnungssatz für Baufacharbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.

Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.

Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.

Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).

10,00 h € €

1.5.2. Verrechnungssatz für Baugeraet Minibagger

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausführen.

Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.

Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.

Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.

Bagger bis 0,5 m3.

5,00 h € €

1.5.3. Verrechnungssatz für Baugeraet Radlader

Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte Radlader auf Anordnung des AG ausführen.

Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.

Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.

Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.

Radlader bis 1,5m³ Schaufelinhalt.

5,00 h € €

Summe Titel 1.5. Stundenlohnarbeiten €

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

Titel 1.6. Oberfläche Anschlußleitungen

1.6.1. Pflasterstreifen aufnehmen

Pflasterstreifen (Randeinfassung, Rinnen u. dgl.) aus zweireihigem Großpflaster aufnehmen.
Pflasterstreifen einschließlich Bettung aus Beton oder Mörtel, Dicke bis 10 cm, vollständig ausbauen.

Die ausgebauten Pflastersteine sind innerhalb der Baustelle auf einer Lagerfläche fachgerecht zu lagern.

Nicht wiederverwendbares Aufbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist von diesem fachgerecht von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.

20,00 lfdm € €

1.6.2. Pflasterstreifen herstellen

Pflasterstreifen aus bauseits gelagerten Betonpflastersteinen herstellen.
Pflasterstreifen zweireihig, aus Betonpflastersteinen, Format ca. 160/160/140 mm, gemäß DIN EN 1338.

Herstellung einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten, des Planums sowie der Anpassungen und Aussparungen an vorhandene Straßenabläufe.

Bettung und Fugenverguss aus Zementmörtel herstellen; Pflaster einschlänmen und vor dem Abbinden des Mörtels reinigen.

Unterbeton aus Beton C12/15 gemäß DIN 18318, Dicke 10 cm, herstellen.

20,00 lfdm € €

1.6.3. Bordsteine aufnehmen

Bordsteine aufnehmen.

Bordsteine als Hoch-, Tief- oder Rasenbord, in Beton oder Mörtel versetzt, einschließlich Unterbeton und Rückenstütze vollständig ausbauen.

Unterbeton und Rückenstütze aus Beton, Dicke 10 cm, aufbrechen und aufnehmen.

Wiederverwendbare Bordsteine reinigen und sortiert innerhalb der Baustelle auf einer vom AG zugewiesenen Lagerfläche fachgerecht lagern.

Nicht wiederverwendbare Bordsteine sowie übriges Aufbruchmaterial sind getrennt aufzunehmen, gehen in das Eigentum des AN über und sind von diesem fachgerecht von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.

20,00 lfdm € €

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

1.6.4. Bordsteine setzen

Bordsteine aus Beton setzen, einschließlich erforderlicher Anpassungen und Aussparungen an vorhandene Straßenabläufe.

Bordsteine als Hoch-, Tief- oder Rasenbord, einschließlich aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangsteine, aus bauseits bereitgestellten Bordsteinen herstellen.

Herstellung einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten und des Planums.

Unterbeton und Rückenstütze aus Beton C12/15 gemäß DIN 18318 herstellen.

Unterbeton, Dicke 10 cm, Rückenstütze in erforderlichen Abmessungen herstellen.

20,00 lfdm € €

1.6.5. Betonpflaster aufnehmen

Vorhandenes Beton- und Verbundsteinpflaster mit einer Dicke von ca. 8–10 cm ist einschließlich der Bettung aus Sand fachgerecht aufzunehmen.

Wiederverwendbare Pflastersteine sind schonend auszubauen, zu reinigen und sortiert innerhalb der Baustelle zwischenzulagern. Beschädigungen sind zu vermeiden.

Nicht wiederverwendbare Pflastersteine sowie übriges Aufbruchmaterial gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von der Baustelle zu entfernen sowie ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Leistung umfasst:

- Aufnehmen des Pflasters einschließlich Bettung
- Reinigen und Sortieren wiederverwendbarer Steine
- Fachgerechte Zwischenlagerung auf der Baustelle
- Laden, Abfahren und Entsorgen nicht wiederverwendbarer Materialien
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

30,00 m² € €

1.6.6. Betonpflaster herstellen

Die aufgenommenen Betonpflastersteine sind fachgerecht zu verlegen.

Die Verlegung erfolgt im Netzverband (Passe) gemäß den anerkannten Regeln der Technik.

Ein Pflasterbett aus Pflastersand ist in einer Dicke von 4 cm im verdichteten Zustand herzustellen. Die Bettung ist ebenflächig und höhengerecht abzuziehen.

Das Planum ist auf dem vorhandenen Unterbau fachgerecht herzustellen. Die Oberfläche ist höhen- und profilgerecht zu gestalten, sodass die nachfolgende Pflastertragschicht homogen und gleichmäßig aufliegt.

Die Pflastersteine sind entsprechend dem vorgesehenen Verband einzubauen, auszurichten und höhengerecht einzupassen.

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

Fortsetzung 1.6.6. Betonpflaster herstellen

Die Fugen sind mit geeignetem Pflastersand einzuschlämmen. Überschüssiger Sand ist nach Abschluss der Arbeiten zu entfernen.

Die Leistung umfasst:

- Transport und Bereitstellung der Pflastersteine innerhalb der Baustelle
- Herstellen der Pflasterbettung aus Sand (4 cm verdichtet) Planum auf dem vorhandenen Unterbau herstellen
- Verlegen der Pflastersteine im Netzverband (Passe)
- Einschlämmen der Fugen mit Pflastersand
- Reinigen der Oberfläche und Entfernen überschüssigen Materials
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

30,00 m² _____ € _____ €

1.6.7. Schnittkanten für Pflaster herstellen

Pflaster einschl. erforderlicher Paßstücke an Kanten, Einbauten, Anschlüssen und Aussparungen zuarbeiten oder schneiden.

4,00 lfdm _____ € _____ €

1.6.8. Plattenbelag aufnehmen

Plattenbelag (Gehweg) aus Betonsteinplatten einschließlich Bettung aufnehmen.

Ausgebaute Betonsteinplatten reinigen und zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle auf einer vom AG zugewiesenen Lagerfläche fachgerecht lagern.

Unbrauchbares und überschüssiges Material ist getrennt aufzunehmen, geht in das Eigentum des AN über und ist von diesem fachgerecht von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.

Kleinflächen bis 2 m² gelten als Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

20,00 m² _____ € _____ €

1.6.9. Plattenbelag wiederherstellen

Plattenbelag (Gehweg) aus bauseits gelagerten Betonsteinplatten herstellen.

Betonsteinplatten, Format 30/30 cm, Dicke bis 6 cm (einheitlich), gemäß DIN EN 1339.

Bettung aus Splitt 2/5 mm, Dicke 3 cm, herstellen.

Herstellung einschließlich erforderlicher Erdarbeiten und Planum.

Platten fachgerecht im Splittbett verlegen, Fugen mit geeignetem Material verfüllen und bis zur Standfestigkeit abrütteln (unter Verwendung einer geeigneten Schutzmatte).

20,00 m² _____ € _____ €

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

Summe Titel 1.6. Oberfläche Anschlußleitungen €

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

Titel 1.7. Anschlußleitungen

1.7.1. Querschläge herstellen

Querschläge zur höhen- und lagemäßigen Erfassung vorhandener Versorgungs- und Entsorgungsleitungen herstellen.

Die Ausführung erfolgt vor Beginn der Rohrgraben- bzw. Baugrubenherstellung gemäß den Vorgaben der zuständigen Versorgungsträger und Behörden.

Die Querschläge sind in Böden gemäß DIN 18300 herzustellen. Die Arbeiten erfolgen als Handschachtung mit erforderlicher maschineller Unterstützung.

Maximale Abmessungen der Querschläge:

Länge / Breite / Tiefe: 1,50 m / 0,50 m / 1,30 m.

Freigelegte Leitungen sind fachgerecht zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Nach erfolgter Erfassung sind die Querschläge lagenweise fachgerecht zu verfüllen und zu verdichten.

Die Leistung umfasst sämtliche Nebenarbeiten, insbesondere:

- vorsichtiges Freilegen von Leitungen
- ggf. Handschachtung im Leitungsbereich
- Sicherungsmaßnahmen
- Wiederverfüllung und Verdichtung

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

Die Aufmaße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

10,00 Stück € €

1.7.2. Kreuzungen von Versorgungsleitungen

Kreuzungen mit vorhandenen Versorgungsleitungen herstellen.

Die Ausführung hat gemäß den Vorschriften und Auflagen der jeweiligen Versorgungsträger zu erfolgen. Erforderliche Abstimmungen, Anzeigen und Genehmigungen sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuholen und in die Leistung einzukalkulieren.

Eventuell erforderliche Materialien, wie Fehlmaterialien, Anschlussstücke sowie Trassenwarnbänder, sind durch den Auftragnehmer zu liefern und in den Einheitspreis einzurechnen.

Vorhandene Versorgungsleitungen sind während der Arbeiten fachgerecht freizulegen, zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Der Betrieb der Leitungen darf nicht beeinträchtigt werden.

Sämtliche Erschwernisse, die sich durch vorhandene

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

Fortsetzung 1.7.2. Kreuzungen von Versorgungsleitungen

Versorgungsleitungen ergeben, insbesondere bei:

- Bodenaushub
- Verbauarbeiten
- Wasserhaltung
- Rohrverlegung

sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die zu kreuzenden Leitungen weisen Durchmesser bis DN 150 mm auf. Leitungsbündel mit einer Breite bis 0,60 m werden als eine Einheit gewertet.

Der maximale Kreuzungswinkel zur Rohrachse beträgt 45°.

Die Leistung umfasst alle erforderlichen Nebenarbeiten, insbesondere Handschachtung im Leitungsbereich, Sicherungsmaßnahmen sowie die ordnungsgemäße Wiederherstellung der Trasse.

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

Die Aufmäße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

15,00 Stück € €

1.7.3. Kreuzen von Einfriedungen

Kreuzen von Einfriedungen (z. B. Mauern, Zäunen) mit der Anschlussleitung.

Die Ausführung hat unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu erfolgen. Sofern technisch möglich und zulässig, kann die Unterquerung durch Unterhöhlung hergestellt werden.

Die Standsicherheit der Einfriedung ist während und nach der Ausführung jederzeit sicherzustellen.

Eine fachgerechte Verfüllung und Verdichtung entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik ist zu gewährleisten.

Beschädigungen sind zu vermeiden.

3,00 Stück € €

Rohrgraben für Anschlussleitungen

Rohrgraben der Anschlussleitungen in erforderlichen Breite gemäß DIN EN 1610 für Kanalrohre für Kanalrohre bis DN 200 mm in Boden des Homogenbereiches A bis C, (laut Bodengutachten) in erforderl. Tiefe ausheben, die Sohle im geforderten Gefälle herstellen und den Graben nach Vorschrift der Berufsgenossenschaft verbauen. Verbau wird gesondert vergütet.

Sind die räumlichen Randbedingungen gegeben ist ein

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

Fortsetzung Rohrgraben für Anschlussleitungen

abböschten zulässig.

Erdarbeiten nach ZTVE.

Der Bodenaushub hat in ganzen Haltungslängen zu erfolgen. Eine abschnittsweise Herstellung der Baugrube und Rohrverlegung ist in Absprache möglich.

Der Aushubboden kann seitlich der Baugrube gelagert werden, wenn örtliche Verhältnisse dieses gestatten.

Die Grabensohle ist für die Rohrverlegung zu glätten, so daß die Rohre gleichmäßig aufliegen.

Verfüllung der Baugrube nach Verlegung der Rohre in Lagen von 30 cm, verdichten der einzelnen Lagen, ggfl. zusätzlich einschlämmen. Besonders sorgfältig ist der Boden seitlich der verlegten Rohre und unter kreuzenden Versorgungsleitungen zu verdichten.

Eine Nachverdichtung des anstehenden Bodens ist durchzuführen. (Separate Pos.)

Bei der Wahl des Verdichtungsgerät ist auf die umliegende Bebauung größte Sorgfalt zu legen.

Durch den Einheitspreis werden alle erforderlichen Baugrubenarbeiten abgegolten, Vorhalten von Geräten, Betriebsstoffen, Aussteifungsmaterial, Sicherung der Baugruben, sowie der erforderliche Bodenlängstransport und die Abfuhr des verdrängten Bodens zur Verfügung des Auftragnehmers.

Der Abrechnung wird die Tiefe der Rohrsohle an der Grundstücksgrenze zugrunde gelegt.

1.7.4. Rohrgraben bis 1,50 m

Rohrgraben herstellen wie vor beschrieben in einer Tiefe bis 1,50 m.

30,00 lfdm € €

1.7.5. Rohrgraben bis 2,00 m

Rohrgraben herstellen wie vor beschrieben in einer Tiefe bis 2,00 m.

30,00 lfdm € €

1.7.6. Rohrgraben bis 2,50 m

Rohrgraben herstellen wie vor beschrieben in einer Tiefe bis 2,50 m.

20,00 lfdm € €

1.7.7. Rohrgraben in Handschachtung

Zulage zum Rohrgraben für Handschachtung in Bereichen, in denen eine maschinelle Aushebung nicht möglich ist.

Die Ausführung erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung des Auftraggebers.

Die Handschachtung ist in allen erforderlichen Tiefen bis zur jeweiligen Rohrgrabensohle auszuführen. Die Leistung umfasst das Lösen, Laden und Fördern des Bodens sowie alle erforderlichen Nebenarbeiten.

Die Zulage gilt für alle Erschwernisse, die sich aus beengten

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

Fortsetzung 1.7.7. Rohrgraben in Handschachtung

Platzverhältnissen, vorhandenen Einbauten, Leitungen oder sonstigen Hindernissen ergeben, welche den Einsatz von Maschinen ausschließen.

Mit der Vergütung dieser Position sind sämtliche Mehraufwendungen für die Handschachtung abgegolten. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

5,00 m³ € €

1.7.8. Boden abfahren

Ungeeigneten sowie überschüssigen Boden des Homogenbereiches B laut Bodengutachten aus dem Rohrgraben lösen, aufnehmen, laden und von der Baustelle abfahren.

Als ungeeignet gilt Boden, der sich aufgrund seiner Eigenschaften nicht zur ordnungsgemäßen Verfüllung des Rohrgrabens eignet (z. B. bindiger, organischer oder durchfeuchteter Boden), soweit nicht anders vereinbart.

Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Leistungsumfang:

- Lösen und Aufnehmen des Bodens
- Laden und Abfahren von der Baustelle
- Transport zu einer zugelassenen Verwertungs- oder Entsorgungsstelle
- Einhaltung aller geltenden abfallrechtlichen und umweltrelevanten Vorschriften

Abrechnung: Abrechnung nach örtlichem Aufmaß in m³ (feste Masse)

150,00 m³ € €

1.7.9. Sandboden liefern

Liefern von lehm- und steinarmem, grobkörnigem Boden zur Verwendung als Verfüllmaterial für Rohrgräben.

Das Material muss den Anforderungen an geeigneten Verfüllboden gemäß den einschlägigen Regelwerken entsprechen und frei von organischen Bestandteilen sowie schadstoffbelasteten Beimengungen sein.

Material: Grobkörniger Boden (z. B. Sand, Kies oder Sand-Kies-Gemisch); Baustoffe für die Leitungszone gemäß DIN EN 1610

Leistungsumfang:

- Bereitstellen des Materials
- Transport zur Baustelle
- Abladen an der Einbaustelle

Der profilgerechte Einbau sowie die Verdichtung des Materials werden nicht mit dieser Position vergütet; diese Leistungen sind in der Position „Rohrgraben“ enthalten.

Nachweise: Lieferscheine sind der Bauleitung spätestens am

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

Fortsetzung 1.7.9. Sandboden liefern

folgenden Arbeitstag vorzulegen

Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten; Umrechnung mit einer Rohdichte von 1,60 t/m³

150,00 m³ _____ € _____ €

1.7.10. Nachverdichtung

Nachverdichtung der anstehenden Grabensohle im Bereich unterhalb der Rohrbettung herstellen.

Die Grabensohle ist unterhalb der Unterkante der Rohrbettung lagenweise mit geeigneten leichten Verdichtungsgeräten, wie Stampfern oder Rüttelplatten, fachgerecht nachzuverdichten.

Die Verdichtung ist entsprechend den Anforderungen der einschlägigen Regelwerke sowie den statischen und technischen Erfordernissen auszuführen, sodass eine gleichmäßige und tragfähige Auflagerung der Rohrbettung gewährleistet ist.

Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Arbeiten, insbesondere:

- Auflockern verdichtungsfähiger Schichten, soweit erforderlich
- lagenweises Verdichten
- Einsatz geeigneter Verdichtungsgeräte
- Anpassung an beengte Verhältnisse im Rohrgraben

Mit der Vergütung sind alle Nebenarbeiten und Erschwernisse abgegolten.

80,00 lfdm _____ € _____ €

1.7.11. Verbau für Rohrleitungsgräben

Herstellen, Vorhalten und Beseitigen eines Grabenverbau für Rohrleitungsgräben entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen.

Der Verbau ist gemäß DIN 4124 sowie den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Regelwerken der Berufsgenossenschaften auszuführen.

Ausführung als geeigneter Verbau (z. B. Verbaugerät, Verbauplatten, Kanaldielen, oder vergleichbare Systeme) zur Sicherung der Grabenwände gegen Einsturz.

Leistungsumfang:

- Liefern, Aufstellen und fachgerechtes Einbauen des Verbau einschließlich aller erforderlichen Aussteifungen und Verankerungen
- Vorhalten des Verbau für die Dauer der Nutzung
- Anpassen an wechselnde Bodenverhältnisse und Einbautiefen
- Sicherstellen der Standsicherheit während der gesamten Bauzeit
- Rückbau und Entfernen des Verbau nach Fertigstellung der Arbeiten

Abmessungen: Verbauhöhe: über 1,25 m bis 2,50 m

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

Fortsetzung 1.7.11. Verbau für Rohrleitungsgräben

60,00 lfdm € €

Wasserhaltungsarbeiten

Zulage zur Wasserhaltung (Grundwasserabsenkung) für die Herstellung von Hausanschlüssen sowie zugehörigen evtl. Schachtbauwerke, sofern die vorhandene Wasserhaltung nicht ausreichend ist.

Es ist eine geschlossene Wasserhaltung erforderlich.
Die Vakuumanlagen sind bis zu 1,50 m unterhalb der Aushubsohle einzubauen.

Ein Mindestabstand von ≥ 50 cm zwischen Aushubsohle und Grundwasserstand ist einzuhalten.

Um die Geräuschemission während der Absenkphase so gering wie möglich zu halten, ist ein schallgedämpftes Antriebsaggregat für das Betreiben der Pumpen zu verwenden.

Beschreibung der vorgesehenen Wasserhaltung:

Vorhalten und Verlegen der Verbindungs- und Abflußleitungen und aller erforderlichen Geräte und Maschinen, der Betriebsstoffe und Werkzeuge sowie erf. Erdarbeiten, Wasserfassungen, Schlammfänge, sowie Umsetzen und umbauen der Anlage.

Wasserrechtliche Erlaubnisse sind Unternehmerseitig bei der zuständigen Wasserbehörden zu besorgen.

Zu Beginn einer Absenkungsphase ist gemeinsam mit der örtlichen Bauleitung der Grundwasserspiegel festzustellen. Diese ermittelte Höhe ist Grundlage der Abrechnung. In diese Position sind die Mehrarbeiten an Schächten und Bauwerken sowie alle Leistungen beim Bohren der Filter, Drainage etc. und alle Oberflächenarbeiten einzurechnen.

Abgerechnet wird nach Länge der verlegten Kanäle einschließlich Schachtbauwerke.

Das geförderte Wasser ist schadlos abzuleiten.

Die Arbeiten für die Hausanschlussleitungen erfolgen im Zuge der für den Hauptkanal erforderlichen Grundwasserabsenkung. Eine gesonderte Wasserhaltung für die Herstellung der Anschlussleitungen wird nicht vergütet; ein etwaiger Mehraufwand ist in die Positionen mit einzukalkulieren.

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

1.7.12. Wasserhaltung bis 0,50 m

Wasserhaltung bei einem Grundwasserstand bis
0,50 m über Rohrsohle, sonst wie vor beschrieben.

60,00 lfdm € €

1.7.13. Schmutzwasserkanal aufnehmen

Aufnehmen und fachgerechtes Entsorgen eines vorhandenen
Schmutzwasserkanals DN 150 im Zuge der Erd- und
Verbauarbeiten.

Der Kanal besteht aus unterschiedlichen Materialien (PVC
und Steinzeug) und ist während der Bauausführung in
Betrieb.

Ausführung:

- Freilegen des vorhandenen Kanals.
- Abschnittsweises Außerbetriebnehmen und Stilllegen des Kanals (Zug um Zug) unter Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion.
- Trennen und Aufnehmen der Rohrleitungen einschließlich Formstück.

Leistungsumfang:

- Laden und Abtransport der ausgebauten Rohrleitungen und Bestandteile
- Fachgerechte Entsorgung entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften
- Säubern der Baugrube von Reststoffen
- Alle erforderlichen Nebenleistungen und Gerätevorhaltungen

Besondere Anforderungen:

- Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Abwasserabflusses während der Bauzeit
- Einhaltung der einschlägigen technischen Regelwerke sowie der Unfallverhütungsvorschriften

80,00 lfdm € €

1.7.14. Trennen von Leitungen bis DN 200 mm

Trennen von bestehenden Rohrleitungen aus Kunststoff oder
Steinzeug fachgerecht und ohne Beschädigung angrenzender
Leitungsabschnitte.

Die Arbeiten sind unter Beachtung der geltenden technischen
Regelwerke sowie der Unfallverhütungsvorschriften
auszuführen.

Ausführung:

Rohrinnenweite: bis DN 200 mm

Sichern der verbleibenden Rohrenden gegen Verschmutzung
und Beschädigung

Leistungsumfang:

Freilegen der Trennstelle, soweit erforderlich

Trennen der Rohrleitung mit geeignetem Gerät

Entsorgung von anfallenden Reststücken, sofern nicht anders
vereinbart

5,00 Stück € €

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

Rohrlieferung und Verlegung

Schmutzwasserkanalleitung entsprechend den Plänen herstellen.

Die Schmutzwasserkanäle sind in den vorgesehenen Tiefen und Gefällen gemäß den DIN-Vorschriften DIN EN 1610 höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben zu verlegen. Die Verlegung erfolgt nach den Verlegerichtlinien des Rohrherstellers.

Die Einbaubedingungen und Bodenkennwerte sind gemäß statischer Berechnung einzuhalten. Rohre und Formteile sind vor dem Verlegen von Schmutz, Sand oder anderen Fremdkörpern zu reinigen. Die Rohre sind im vorgeschriebenen Gefälle zu verlegen und fachgerecht zu verbinden.

Die Leistung umfasst:

- Abladen und Verteilen der Rohre auf der Baustelle
- Fachgerechtes Verlegen und Verbinden der Rohre
- Anschließen an vorhandene oder neue Schächte
- Anstampfen der Rohrbettung mit steinfreiem Sand
- Lieferung und Einbau aller erforderlichen Dichtringe und Gleitmittel
- Herstellung der Rohrleitung in fertiger Arbeit
- alle notwendigen Nebenarbeiten und Erschwernisse

1.7.15. Kanalrohr, DN/OD 160 mm

Kanalrohr PP glattwandig mindestens SN 12, DN/OD 160 mm, Hochlast Vollwandrohr, aus PP HM mit angeformter Muffe und austauschbarem Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM.

Farbe: korallenrot

Baulänge: 3000 mm

In fertiger Baugrube entsprechend den in den Plänen angegebenen Lagen liefern und an die Hauptleitung anschließen.

Liefern und verlegen.

80,00 lfdm € €

1.7.16. Absturzleitung DN/OD 160 mm

Senkrechte Absturzleitung DN/OD 160 mm, Acaro PP SN12, am Hauptkanal herstellen. Sonst wie vor beschrieben.

4,00 stgm € €

1.7.17. Bögen DN/OD 160 mm

Bögen DN/OD 160 mm, glattes Vollwandrohr, PP-SN 12 aus PP HM mit angeformter Muffe und austauschbarem Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM.

Farbe: korallenrot

Liefern und einbauen.

20,00 Stück € €

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

1.7.18. Überschiebmuffen DN/OD 160 mm

Überschiebmuffen DN/OD 160 mm, glattes Vollwandrohr, PP-SN 12 aus PP HM mit angeformter Muffe und austauschbarem Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM
Farbe: korallenrot
Liefern und einbauen.

10,00 Stück € €

1.7.19. Abzweig 45 Grad DN/OD 160mm/160mm

Abzweig 45 Grad DN/OD 160mm x 160mm, glattes Vollwandrohr, PP-SN 12 aus PP HM mit angeformter Muffe und austauschbarem Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM
Farbe: korallenrot
Liefern und einbauen

10,00 Stück € €

1.7.20. Anschlussstück DN 150 mm Stzg.

Anschlussstück DN 150 mm zur Verbindung von Kunststoffrohren aus PP (Polypropylen) mit Steinzeugrohren (Stzg.) DN 150 mm, Spitzende, liefern und einbauen.

Das Anschlussstück ist passend zu den vorhandenen Rohrsystemen auszuwählen und fachgerecht einzubauen. Die Verbindung ist dauerhaft dicht und kraftschlüssig entsprechend den geltenden technischen Regelwerken herzustellen.

Die Leistung umfasst:

- Lieferung des geeigneten Anschlussstücks (Übergang PP auf Steinzeug, DN 150)
- Herstellen der fachgerechten Verbindung (inkl. Dichtungen)
- Einpassen und Ausrichten im Rohrgraben
- Durchführung aller erforderlichen Nebenarbeiten

Mit der Vergütung sind sämtliche Nebenleistungen abgegolten.

5,00 Stück € €

1.7.21. Canada-Manschette 150 mm

Die Canada-Manschette ist zur Verbindung bzw. Abdichtung von Rohrleitungen gleicher oder unterschiedlicher Werkstoffe fachgerecht einzubauen. Sie muss für den vorgesehenen Einsatzbereich geeignet sein und den geltenden technischen Anforderungen entsprechen.

Der Einbau hat gemäß den Herstellervorgaben sowie den einschlägigen Normen und Regelwerken zu erfolgen. Eine dauerhaft dichte und sichere Verbindung ist sicherzustellen.

Die Leistung umfasst:

- Lieferung der Canada-Manschette DN 150 mm
- fachgerechten Einbau einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungselemente (z. B. Spannbänder aus Edelstahl)
- Vorbereitung der Rohrenden

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

Fortsetzung 1.7.21. Canada-Manschette 150 mm

- Ausrichten und Verbinden der Rohrleitungen
Mit der Vergütung sind sämtliche Nebenleistungen und Erschwernisse abgegolten.

4,00 Stück € €

1.7.22. Grundstückskontrollschächte anschließen

Vorhandene Grundstückskontrollschächte aus Mauerwerk oder Betonfertigteilen sind für die Einführung eines Schmutzwasserkanalrohres DN 150 mm oder DN 200 mm fachgerecht anzupassen. Hierzu ist die Schachtwand lage- und höhengerecht anzustemmen bzw. anzubohren. Ein geeignetes Schachtfutter ist zu liefern und fachgerecht einzubauen. Das neu herzustellende Kanalrohr ist dicht und kraftschlüssig in den Schacht einzubinden.

Das Schachtgerinne ist im Anschluss an die Einbindung profilgerecht und entsprechend der Fließrichtung fachgerecht herzustellen bzw. anzupassen.

Die Leistung umfasst:

- Anstemmen bzw. Anbohren der Schachtwand
- Lieferung und Einbau des Schachtfutters
- Einbinden der Anschlussleitung DN 150 mm oder DN 200 mm
- Herstellen bzw. Anpassen des Schachtgerinnes
- Säubern des Schachtes und der angeschlossenen Rohrleitung von Abbruchmaterial
- Aufnehmen, Laden und Abfahren des anfallenden Abbruchmaterials

Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen Belange des Schachtes sowie gemäß den geltenden Regelwerken zu erfolgen. Eine dauerhaft dichte Ausführung ist sicherzustellen.

Mit der Vergütung sind sämtliche Lieferungen und Leistungen sowie alle Nebenarbeiten und Erschwernisse abgegolten..

8,00 Stück € €

Kanaluntersuchung

Neuverlegte Entwässerungskanäle vor der Abnahme mittels Kanalfernaugie untersuchen. Evtl. eingedrungenes Oberflächenwasser ist abzupumpen und schadlos abzuleiten. Es sind sämtliche Anschlußleitungen und Anschlußstutzen festzustellen und einzumessen.

Von jeder Haltung ist eine Grafik und Anlage aller TV-Inspektionen und Objektdaten gem. Befahrung nach ISYBAU Typ-H Austauschformat anzufertigen und dem Auftraggeber unverzüglich zu übergeben.

Die Abrechnung der zu untersuchenden Strecken erfolgt entsprechend der Rohrgrabenposition in laufenden Metern. Aufzeichnung der Kamerabefahrung auf einen beschrifteten USB Stick. Das Material geht ins Eigentum des Auftraggebers über.

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

1.7.23. Schmutzwasserkanaluntersuchung DN/OD 160 mm

Schmutzwasserkanal DN/OD 160 mm wie vor beschrieben untersuchen.

80,00 lfdm € €

1.7.24. Dichtheitsprüfung DN/OD 160 mm

Dichtheitsprüfung gem. DIN EN 1610 für PP-Rohre und PVC -
Rohre durchführen. Einschl. aller benötigten Geräte und
Hilfsstoffe.

Dichtheitsprüfung wie beschrieben, DN/OD 160 mm.

80,00 lfdm € €

Summe Titel 1.7. Anschlußleitungen	€
---	----------

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

Titel 1.8. Stundenlohnarbeiten

1.8.1. Verrechnungssatz für Baufacharbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.

Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.

Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.

Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).

10,00 h € €

1.8.2. Verrechnungssatz fuer Baugeraet Minibagger

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.

Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.

Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.

Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.

Bagger bis 0,5 m³.

5,00 h € €

Summe Titel 1.8. Stundenlohnarbeiten €

Summe Kapitel 1. Schmutzwasserkanalisation €

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

Kapitel 2. Regenwasserkanalisation

Titel 2.1. Oberfläche Regenwasserkanalisation

2.1.1. Bituminöse Befestigung schneiden

Die vorhandene Asphaltbefestigung (Deckschicht und bituminöse Tragschicht) ist mit geeigneten Schneidgeräten (z. B. Fugenschneider) geradlinig und in Kurven fachgerecht zu trennen.

Die Schnittkanten sind senkrecht und sauber herzustellen. Deckschicht und bituminöse Unterlage sind vollständig durchzutrennen und lotrecht abzukanten.

Die Arbeiten sind sowohl in geraden Streckenabschnitten als auch in Kurvenbereichen auszuführen.

Schnitttiefe: größer als 10 cm bis maximal 20 cm.

Die Leistung umfasst:

- An- und Abtransport sowie Einsatz der erforderlichen Geräte
- Herstellen der Trennschnitte in vorgegebener Lage
- Sicherstellen sauberer und gerader Schnittkanten
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

Anfallendes Schnittgut ist aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen, soweit nicht in anderen Positionen erfasst.

10,00 lfdm € €

2.1.2. PAK-haltige Straßenbefestigung aufnehmen

Die vorhandene bituminöse Straßenbefestigung mit einem PAK-Gehalt von > 25 mg/kg ist aufzunehmen. Die Arbeiten sind unter Beachtung der geltenden abfallrechtlichen und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften durchzuführen.

Die ausgebauten Materialien sind getrennt aufzunehmen, zu laden und einer fachgerechten Zwischenlagerung zuzuführen. Eine Vermischung mit unbelastetem Material ist auszuschließen.

Abfallschlüssel: 17 03 01* (teerhaltiger Asphalt).

Die Zwischenlagerung hat auf dafür zugelassenen und geeigneten Flächen zu erfolgen, einschließlich erforderlicher Sicherungsmaßnahmen (z. B. Abdeckung, Abdichtung, Schutz vor Auswaschung).

Die Leistung umfasst:

- Aufnehmen der bituminösen Befestigung
- Laden und Transport zur Zwischenlagerfläche
- Fachgerechtes Zwischenlagern gemäß den gesetzlichen Vorgaben
- ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen für Personal und Umwelt
- Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz, TRGS)

Die Einstufung der Belastung erfolgt gemäß vorliegender Bodenanalyse.

Mit der Vergütung sind sämtliche Nebenleistungen und

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

Fortsetzung 2.1.2. PAK-haltige Straßenbefestigung aufnehmen

Erschwernisse abgegolten.

600,00 m² € €

2.1.3. PAK-haltige Straßenbefestigung transportieren und entsorgen

Das zuvor aufgenommene, PAK-belastete Material (PAK-Gehalt > 25 mg/kg) ist zu einer geeigneten und zugelassenen Deponie bzw. Entsorgungsanlage des Auftragnehmers zu transportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Abfallschlüssel: 17 03 01* (teerhaltiger Asphalt).

Die Entsorgung hat unter Beachtung der geltenden abfallrechtlichen Vorschriften zu erfolgen. Zur Überwachung der ordnungsgemäßen Entsorgung ist das elektronische Nachweisverfahren (eANV) anzuwenden. Sämtliche hierfür anfallenden Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen.

In die Vergütung einzukalkulieren sind insbesondere:

- Laden und Abfahren des Materials
- Transport zur Deponie / Entsorgungsanlage des Auftragnehmers (inkl. erhöhter Transportaufwendungen)
- Annahme-, Behandlungs- und Entsorgungskosten
- ggf. erforderliche Aufbereitungskosten
- sämtliche Nachweis- und Dokumentationspflichten (inkl. eANV)

Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch entsprechende Nachweise zu belegen.

Mit der Vergütung sind alle Nebenleistungen und Erschwernisse abgegolten.

Deponie / Entsorgungsanlage (vom Bieter anzugeben):

.....

Abgerechnet wird die entsorgte Menge der PAK-haltigen Straßenbefestigung.

45,00 to € €

2.1.4. Boden abfahren

Ungeeigneten Boden des Homogenbereiches B laut Bodengutachten aus dem Straßenbereich lösen, aufnehmen, laden und von der Baustelle abfahren.

Als ungeeignet gilt Boden, der sich aufgrund seiner Eigenschaften nicht zur ordnungsgemäßen Verfüllung des Rohrgrabens eignet (z. B. bindiger, organischer oder durchfeuchteter Boden), soweit nicht anders vereinbart.

Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Leistungsumfang:

- Lösen und Aufnehmen des Bodens
- Laden und Abfahren von der Baustelle

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

Fortsetzung 2.1.4. Boden abfahren

- Transport zu einer zugelassenen Verwertungs- oder Entsorgungsstelle
- Einhaltung aller geltenden abfallrechtlichen und umweltrelevanten Vorschriften

Abrechnung: Abrechnung nach örtlichem Aufmaß in m³ (feste Masse)

60,00 m³ € €

2.1.5. Betonpflaster aufnehmen

Vorhandenes Beton- und Verbundsteinpflaster mit einer Dicke von ca. 8–10 cm ist einschließlich der Bettung aus Sand fachgerecht aufzunehmen.

Wiederverwendbare Pflastersteine sind schonend auszubauen, zu reinigen und sortiert innerhalb der Baustelle zwischenzulagern. Beschädigungen sind zu vermeiden.

Nicht wiederverwendbare Pflastersteine sowie übriges Aufbruchmaterial gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von der Baustelle zu entfernen sowie ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Leistung umfasst:

- Aufnehmen des Pflasters einschließlich Bettung
- Reinigen und Sortieren wiederverwendbarer Steine
- Fachgerechte Zwischenlagerung auf der Baustelle
- Laden, Abfahren und Entsorgen nicht wiederverwendbarer Materialien
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

60,00 m² € €

2.1.6. Planum (Pflaster) herstellen

Planum für Straßenflächen (Pflaster) herstellen.

Das Planum ist auf dem vorhandenen Unterbau fachgerecht herzustellen. Die Oberfläche ist höhen- und profilgerecht zu gestalten, sodass die nachfolgende Pflastertragschicht homogen und gleichmäßig aufliegt.

Der Verformungsmodul auf der Planumsoberfläche ist nach Fertigstellung mindestens $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ zu gewährleisten.

Die Leistung umfasst:

- Lösen und Planieren des Untergrunds
- Herstellen der erforderlichen Neigungen, Gefälle und Ebenheit
- Verdichten des Planums mit geeigneten Verdichtungsgeräten
- Sicherstellen des geforderten Verformungsmoduls EV2
- alle erforderlichen Nebenarbeiten und Erschwernisse

60,00 m² € €

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

2.1.7. Schottertragschicht (Pflaster) herstellen

Schottertragschicht unterhalb von Pflasterflächen liefern, einbauen und verdichten.

Die Schottertragschicht ist auf dem vorhandenen Unterbau bzw. Planum in Einfahrten und Fahrbahnbereichen herzustellen.

Einbaudicke: 20 cm (im verdichteten Zustand).

Das Material besteht aus einem Baustoffgemisch der Körnung 0/32 mm aus Hartgestein.

Der Anteil an Körnungen > 2 mm muss aus gebrochenen Mineralstoffen bestehen.

Es dürfen ausschließlich natürliche Gesteinskörnungen verwendet werden. Der Einsatz von RC-Baustoffen sowie industriell hergestellten Gesteinskörnungen ist unzulässig.

Der Einbau hat lagenweise zu erfolgen. Jede Lage ist fachgerecht zu verdichten, sodass eine gleichmäßige, tragfähige und den Anforderungen entsprechende Schicht entsteht.

Die Oberfläche der Schottertragschicht ist höhen- und profilgerecht herzustellen.

Zulässige Toleranz für die Sollhöhe: ± 2 cm.

Der erforderliche Verformungsmodul auf der Oberfläche beträgt:

EV2 ≥ 120 MPa.

Die Leistung umfasst:

- Lieferung des Materials
- Einbau und lagenweises Verdichten
- Profilgerechtes Abziehen der Oberfläche
- Durchführung aller erforderlichen Nebenarbeiten und Anpassungen

20,00 to € €

2.1.8. Betonpflaster herstellen

Die aufgenommenen Betonpflastersteine sind fachgerecht zu verlegen.

Die Verlegung erfolgt im Netzverband (Passe) gemäß den anerkannten Regeln der Technik.

Ein Pflasterbett aus Pflastersand ist in einer Dicke von 4 cm im verdichteten Zustand herzustellen. Die Bettung ist ebenflächig und höhengerecht abzuziehen.

Die Pflastersteine sind entsprechend dem vorgesehenen Verband einzubauen, auszurichten und höhengerecht einzupassen.

Die Fugen sind mit geeignetem Pflastersand einzuschlämmen. Überschüssiger Sand ist nach Abschluss der Arbeiten zu entfernen.

Die Leistung umfasst:

- Transport und Bereitstellung der Pflastersteine innerhalb der Baustelle

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

Fortsetzung 2.1.8. Betonpflaster herstellen

- Herstellen der Pflasterbettung aus Sand (4 cm verdichtet)
- Verlegen der Pflastersteine im Netzverband (Passe)
- Einschlämmen der Fugen mit Pflastersand
- Reinigen der Oberfläche und Entfernen überschüssigen Materials
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

60,00 m² _____ € _____ €

2.1.9. Schnittkanten für Pflaster herstellen

Pflaster einschl. erforderlicher Paßstücke an Kanten, Einbauten, Anschlüssen und Aussparungen zuarbeiten oder schneiden.

5,00 lfdm _____ € _____ €

2.1.10. Bordsteine regulieren

Bordsteine einschließlich Bogensteine höhen- und fluchtgerecht regulieren.
Bordsteine liegen auf Unterbeton.
Bordsteine mit Zementmörtel unterfüllen.
Rückseite freilegen, säubern und Rückenstütze aus Beton bis 15/18 cm herstellen.
Überschüssigen Boden und Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

10,00 lfdm _____ € _____ €

2.1.11. Pflasterstreifen aufnehmen, 2 Reihen 16/16/14

Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen.
Aufbruch der Tragschicht wird gesondert vergütet.
Breite des Pflasterstreifens 2 Reihen,
Art = Grosspflaster, 16/16/14cm

Bettung aus Beton oder Mörtel, bis 20 cm, aufnehmen.
Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

Einzellängen bis 10 m

10,00 lfdm _____ € _____ €

2.1.12. Pflasterstreifen herstellen, 2 Reihen 16/16/14

Pflasterstreifen herstellen, einschliesslich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenabläufen.

Pflastersteine DIN 18 501-140 Beton (16/16/14 cm).
Breite des Pflasterstreifens 2 Reihe.
Pflaster mit Zementmörtel einschlämmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen.
Unterbeton C20/25, Dicke in verdichtetem Zustand bis 10 cm, herstellen.

Einzellängen bis 10 m

10,00 lfdm _____ € _____ €

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

2.1.13. Planum (Asphalt) herstellen

Planum für Straßenflächen (Asphalt) herstellen.

Das Planum ist auf dem vorhandenen Unterbau fachgerecht herzustellen. Die Oberfläche ist höhen- und profilgerecht zu gestalten, sodass die nachfolgende Asphalttragschicht homogen und gleichmäßig aufliegt.

Der Verformungsmodul auf der Planumsoberfläche ist nach Fertigstellung mindestens $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ zu gewährleisten.

Die Leistung umfasst:

- Lösen und Planieren des Untergrunds
- Herstellen der erforderlichen Neigungen, Gefälle und Ebenheit
- Verdichten des Planums mit geeigneten Verdichtungsgeräten
- Sicherstellen des geforderten Verformungsmoduls EV2
- alle erforderlichen Nebenarbeiten und Erschwernisse

600,00 m² _____ € _____ €

2.1.14. Frostschutzschicht (Asphalt) herstellen

Frostschutzschicht (FSS) als untere Tragschicht gemäß ZTV SoB-StB liefern, einbauen und verdichten.

Das Baustoffgemisch ist frei Verwendungsstelle zu liefern und muss den Anforderungen der TL SoB-StB entsprechen. Es ist eine natürliche Gesteinskörnung der Körnung 0/45 zu verwenden, die frostsicher und güteüberwacht ist.

Der Einbau erfolgt in Fahrbahnen sowie in Teilflächen entsprechend den Ausführungsunterlagen. Das Material ist lagenweise einzubauen, profilgerecht zu verteilen und höhengerecht abzuziehen. Die Verdichtung hat gemäß den einschlägigen Regelwerken zu erfolgen.

Die verdichtete Schichtdicke beträgt bis zu 20 cm. Die zulässige Abweichung von der Sollhöhe darf $\pm 2 \text{ cm}$ nicht überschreiten. Auf der Oberfläche der fertigen Schicht ist ein Verformungsmodul EV von mindestens 100 MPa nachzuweisen.

Die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer durchzuführen und zu dokumentieren.

Nebenleistungen wie Transport, Einbau, Verdichtung, Wasserzugabe zur Erreichung des optimalen Wassergehalts sowie das Herstellen der geforderten Ebenheit und Höhenlage sind mit dem Einheitspreis abgegolten.

Liefermengen sind durch Wiegekarten nachzuweisen.

600,00 m² _____ € _____ €

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

2.1.15. Schottertragschicht (Asphalt) herstellen

Schottertragschicht unterhalb von Verkehrsflächen liefern, einbauen und verdichten.

Die Schottertragschicht ist auf dem vorhandenen Unterbau bzw. Planum in Einfahrten und Fahrbahnbereichen herzustellen. Brechkorngemisch B 1, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk 0,3.

Einbaudicke: 15 cm (im verdichteten Zustand).

Das Material besteht aus einem Baustoffgemisch der Körnung 0/32 mm aus Hartgestein.

Der Anteil an Körnungen > 2 mm muss aus gebrochenen Mineralstoffen bestehen.

Es dürfen ausschließlich natürliche Gesteinskörnungen verwendet werden. Der Einsatz von RC-Baustoffen sowie industriell hergestellten Gesteinskörnungen ist unzulässig.

Der Einbau hat lagenweise zu erfolgen. Jede Lage ist fachgerecht zu verdichten, sodass eine gleichmäßige, tragfähige und den Anforderungen entsprechende Schicht entsteht.

Die Oberfläche der Schottertragschicht ist höhen- und profilgerecht herzustellen.

Zulässige Toleranz für die Sollhöhe: ± 2 cm.

Der erforderliche Verformungsmodul auf der Oberfläche beträgt:

$EV2 \geq 120$ MPa.

Die Leistung umfasst:

- Lieferung des Materials
- Einbau und lagenweises Verdichten
- Profilgerechtes Abziehen der Oberfläche
- Durchführung aller erforderlichen Nebenarbeiten und Anpassungen

Liefermengen sind durch Wiegekarten nachzuweisen.

600,00 m² € €

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

2.1.16. Asphalttragschicht aus AC 32 TN herstellen

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 TN gemäß ZTV Asphalt-StB herstellen.

Das Asphaltmischgut ist entsprechend den geltenden Technischen Lieferbedingungen herzustellen, zu liefern und frei Verwendungsstelle einzubauen.

Der Einbau erfolgt in Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3 gemäß den einschlägigen Regelwerken. Die Ausführung umfasst Fahrbahngeraden, Kurvenbereiche, Einmündungen sowie Anschlussbereiche.

Neben dem maschinellen Einbau ist, sofern erforderlich, auch Handeinbau auszuführen, insbesondere im Bereich von Straßenabläufen, Schachtabdeckungen sowie sonstigen Einbauteilen und beengten Bereichen.

Die Asphalttragschicht ist profilgerecht einzubauen und entsprechend den Vorgaben lagenweise zu verdichten. Die geforderte Ebenheit und Höhenlage gemäß den Regelwerken ist einzuhalten.

Technische Anforderungen:

- Mischgut: AC 32 TN
- Bindemittel: 70/100
- Einbaudicke: 8,0 cm (verdichtete Schichtdicke)
- Belastungsklasse: Bk 0,3

Die Verdichtung ist so auszuführen, dass die geforderten Gebrauchseigenschaften erreicht werden. Die Anforderungen an Verdichtungsgrad, Ebenheit und Schichtverbund sind einzuhalten.

Die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer durchzuführen und nachzuweisen.

Nebenleistungen (mit der Position abgegolten):

- Transport und Einbau des Asphaltmischgutes
- Handeinbau in Teilbereichen und an Einbauteilen
- Anpassungsarbeiten an Einbauten und Randeinfassungen
- Vorhalten und Betreiben der erforderlichen Geräte

Abrechnung:

Der Nachweis erfolgt über Soll-/Ist-Vergleiche sowie Lieferscheine und Wiegekarten.

600,00 m² _____ € _____ €

2.1.17. Unterlage reinigen

Vorhandene Unterlage aus Asphaltbefestigung reinigen.

Die Reinigung ist vollflächig und gründlich durchzuführen. Lose Bestandteile, Verschmutzungen, Staub, Fremdstoffe sowie sonstige haftungsmindernde Stoffe sind vollständig zu entfernen, sodass eine einwandfreie Grundlage für nachfolgende Arbeiten gewährleistet ist.

Die Ausführung hat maschinell unter Einsatz einer selbstaufnehmenden Kehrmaschine zu erfolgen. In Bereichen, die maschinell nicht erreichbar sind, ist die Reinigung von Hand oder mit geeigneten Kleingeräten

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

Fortsetzung 2.1.17. Unterlage reinigen

durchzuführen.

Das anfallende Kehrgut und sonstige Rückstände sind aufzunehmen, abzufahren und einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung nach Wahl des Auftragnehmers zuzuführen. Die einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften sind einzuhalten.

- Bereitstellung und Einsatz der erforderlichen Geräte und Maschinen
- Aufnahme, Laden und Abtransport des Kehrgutes
- Reinigung von Rand- und Anschlussbereichen sowie Einbauten
- Erforderliche Nachreinigung in Teilflächen

600,00 m² € €

2.1.18. Bitumenemulsion aufsprühen, Asphalttragschicht

Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes gemäß ZTV Asphalt-StB auf die vorhandene Unterlage aufsprühen.

Die Ausführung erfolgt in Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3 auf einer Unterlage aus Asphalttragschicht als Vorbereitung für den Einbau der Asphaltdeckschicht.

Vor dem Aufbringen der Bitumenemulsion ist die Unterlage gründlich zu reinigen. Verschmutzungen, Staub, lose Bestandteile sowie haftungsmindernde Stoffe sind vollständig zu entfernen. Anfallendes Kehrgut geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist von der Baustelle zu entfernen und ordnungsgemäß zu verwerten oder zu entsorgen.

Die Bitumenemulsion ist gleichmäßig und flächendeckend mit geeignetem Spritzgerät aufzubringen. Überlappungen und Fehlstellen sind zu vermeiden.

Technische Anforderungen:

- Bindemittel: C40BF1-S
- Auftragsmenge: 300 g/m²
- Unterlage: Asphalttragschicht
- Verwendung: vor Einbau der Asphaltdeckschicht
- Belastungsklasse: Bk 0,3

Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass ein einwandfreier Schichtenverbund gewährleistet ist. Die Vorgaben der Regelwerke hinsichtlich Witterungsbedingungen und Verarbeitung sind einzuhalten.

- Reinigen der Unterlage vor dem Anspritzen
- Lieferung und Transport der Bitumenemulsion
- Vorhalten und Einsatz der erforderlichen Geräte
- Abdecken und Reinigen angrenzender Bauteile bei Verschmutzungsgefahr
- Aufnahme und Entsorgung des Kehrgutes

600,00 m² € €

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

2.1.19. Asphaltdeckschicht aus AC 11 DN herstellen

Asphaltdeckschicht aus Asphaltmischgut AC 11 DN gemäß ZTV Asphalt-StB herstellen.

Das Asphaltmischgut ist nach den geltenden technischen Regelwerken herzustellen, zu liefern und frei Einbaustelle einzubauen.

Der Einbau erfolgt in Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3 einschließlich Fahrbahngeraden, Kurvenbereichen, Einmündungen sowie Anschlussbereichen.

In Bereichen von Straßenabläufen, Einbauteilen sowie in sonstigen geometrisch oder bautechnisch schwierigen Bereichen ist der Einbau erforderlichenfalls in Handarbeit auszuführen.

Die Asphaltdeckschicht ist profilgerecht einzubauen und lagenweise so zu verdichten, dass die geforderten Gebrauchseigenschaften, insbesondere Ebenheit, Griffigkeit und Verdichtungsgrad, eingehalten werden.

Technische Anforderungen:

- Mischgut: AC 11 DN
- Bindemittel: 70/100
- Einbaudicke: 4,0 cm (verdichtete Schichtdicke)
- Belastungsklasse: Bk 0,3

Die Verdichtung ist entsprechend den einschlägigen Regelwerken so auszuführen, dass ein homogener, dichter Schichtverband entsteht.

Die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer durchzuführen und zu dokumentieren.

- Transport und Einbau des Asphaltmischgutes
- Handeinbau in Anschluss- und Detailbereichen
- Anpassungsarbeiten an Einbauteile, Abläufe und Randeinfassungen
- Sicherstellung des Schichtenverbundes zur Unterlage
- Vorhalten der erforderlichen Geräte und Maschinen

Der Nachweis erfolgt über Soll-/Ist-Vergleiche sowie Lieferscheine und Einbaunachweise.

600,00 m² € €

2.1.20. Fugen mit Dichtungsband herstellen

Fugen in der Dicke der bituminösen Deckschicht mit schmelzbarem Bitumen-Dichtungsband herstellen.

Die Ausführung erfolgt in Anschlussbereichen, Zufahrten, Einfahrten sowie an sonstigen Bauteilanschlüssen in Asphaltflächen mit einer Deckschichtdicke bis 4,5 cm.

Vor dem Einbau der Asphaltdeckschicht ist die vorhandene Fugenwandung bzw. Anschlussfläche sorgfältig zu reinigen. Staub, lose Bestandteile sowie haftungsmindernde Stoffe sind vollständig zu entfernen. Soweit erforderlich, ist die Wandung trocken herzustellen.

Anschließend ist ein bituminöser Voranstrich gleichmäßig aufzubringen. Nach ausreichender Trocknung des Voranstriches ist das schmelzbare Bitumen-Dichtungsband

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

Fortsetzung 2.1.20. Fugen mit Dichtungsband herstellen

an der verklebenden Seite leicht zu erwärmen und auf die vorbereitete Wandung aufzubringen.

Das Fugenband ist gleichmäßig und vollflächig anzudrücken, sodass eine dauerhafte und dichte Verbindung zur angrenzenden Bauteilfläche entsteht. Faltenbildung, Hohlstellen und Unterbrechungen sind unzulässig.

Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass ein dauerhafter Fugenverschluss entsprechend den Anforderungen der ZTV Asphalt-StB gewährleistet ist.

- Reinigen und Vorbereiten der Fugenflanken
- Herstellen des bituminösen Voranstriches
- Liefern, Zuschneiden und Einbauen des Fugenbandes
- Erforderliches Erwärmen des Fugenbandes
- Anpressen und fachgerechtes Einbauen
- Vorhalten aller erforderlichen Geräte

10,00 lfdm

€

€

2.1.21. Abstumpfungsmaßnahme durchführen

Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit auf Asphaltdeckschichten durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen.

Die Maßnahme ist unmittelbar nach dem Aufbringen der Asphaltdeckschicht und deren ausreichender Verdichtung, jedoch im noch ausreichend warmen Zustand der Oberfläche auszuführen.

Die Abstreukörnung ist maschinell gleichmäßig auf die Oberfläche aufzubringen und unmittelbar anschließend so einzuarbeiten, dass ein ausreichender Verbund mit dem Bitumenfilm entsteht. Übermäßige Ansammlungen sowie Fehlstellen sind zu vermeiden.

Nicht gebundene oder überschüssige Abstreukörnung ist nach Abschluss der Maßnahme vollständig aufzunehmen, von der Baustelle zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung nach Wahl des Auftragnehmers zuzuführen.

Die einschlägigen Vorschriften zum Schutz der angrenzenden Flächen sowie zur Vermeidung von Verschmutzungen sind einzuhalten.

Technische Anforderungen:

- Abstreukörnung: Lieferkörnung 1/3
 - Abstreumenge: 1,0 kg/m²
 - Ausführung: maschinell gleichmäßig aufstreuen
 - Einbau: durch Einwalzen in die frische Asphaltoberfläche
- Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass eine gleichmäßige Anfangsgriffigkeit der Asphaltdeckschicht sichergestellt wird.

- Lieferung und Bereitstellung der Abstreukörnung
- Maschinelles Aufbringen und Einwalzen
- Aufnahme und Abtransport überschüssiger Körnung
- Reinigung der angrenzenden Flächen bei Bedarf
- Vorhalten der erforderlichen Geräte und Maschinen

600,00 m²

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.1.22.	Einbauteile anpassen (Hydranten-, Schieberkappen etc)		
	Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen und dgl.) freilegen und auf neue Höhe setzen. Freigelegten Bereich verfüllen. Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einbauteil in Asphaltbefestigung anpassen 4 bis 10 cm.		
	5,00 Stück	€	€
2.1.23.	Schachtabdeckung anpassen in Asphalt		
	Schachtabdeckung für Kontrollschächte freilegen und nach Bauablauf Zug um Zug auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schachtabdeckung ausführen in Fläche aus Asphalt, höher setzen 4 bis 10 cm.		
	Fuge mit Mörtel R4 nach EN 1504-3 füllen. Ausdrücklich für Verkehrsflächen nach ZTV Fug-StB.		
	Füllung glattstreichen. Einschl. Zuarbeiten und schneiden.		
	3,00 Stk	€	€
2.1.24.	Plattendruckversuche (dynamisch) durchführen.		
	Dynamischer Plattendruckversuch zur Kontrollprüfung nach Angabe des Auftraggebers durchführen.		
	Die Leistung umfasst:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung aller erforderlichen Geräte und Messmittel • Fachgerechte Durchführung des dynamischen Plattendruckversuchs gemäß den anerkannten Regeln der Technik • Aufzeichnung, Auswertung und Darstellung der Messergebnisse • Dokumentation der Ergebnisse in einem Prüfbericht zur Vorlage beim Auftraggeber 		
	Die Ausführung hat sachgerecht, unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der einschlägigen Normen und Richtlinien (z. B. DIN 18134, ATV-DVWK-A 127) zu erfolgen.		
	Mit der Vergütung sind sämtliche Nebenleistungen, Gerätebereitstellung und Erschwernisse abgegolten.		
	4,00 Stück	€	€
Summe Titel 2.1. Oberfläche Regenwasserkanalisation			€

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

Titel 2.2. Hauptkanal Regenwasserkanalisation

2.2.1. Querschläge herstellen

Querschläge zur höhen- und lagemäßigen Erfassung vorhandener Versorgungs- und Entsorgungsleitungen herstellen.

Die Ausführung erfolgt vor Beginn der Rohrgraben- bzw. Baugrubenherstellung gemäß den Vorgaben der zuständigen Versorgungsträger und Behörden.

Die Querschläge sind in Böden gemäß DIN 18300 herzustellen. Die Arbeiten erfolgen als Handschachtung mit erforderlicher maschineller Unterstützung.

Maximale Abmessungen der Querschläge:

Länge / Breite / Tiefe: 1,50 m / 0,50 m / 1,30 m.

Freigelegte Leitungen sind fachgerecht zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Nach erfolgter Erfassung sind die Querschläge lagenweise fachgerecht zu verfüllen und zu verdichten.

Die Leistung umfasst sämtliche Nebenarbeiten, insbesondere:

- vorsichtiges Freilegen von Leitungen
- ggf. Handschachtung im Leitungsbereich
- Sicherungsmaßnahmen
- Wiederverfüllung und Verdichtung

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

Die Aufmaße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

5,00 Stück € €

2.2.2. Kreuzungen von Versorgungsleitungen

Kreuzungen mit vorhandenen Versorgungsleitungen herstellen.

Die Ausführung hat gemäß den Vorschriften und Auflagen der jeweiligen Versorgungsträger zu erfolgen. Erforderliche Abstimmungen, Anzeigen und Genehmigungen sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuholen und in die Leistung einzukalkulieren.

Eventuell erforderliche Materialien, wie Fehlmaterialien, Anschlussstücke sowie Trassenwarnbänder, sind durch den Auftragnehmer zu liefern und in den Einheitspreis einzurechnen.

Vorhandene Versorgungsleitungen sind während der Arbeiten fachgerecht freizulegen, zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Der Betrieb der Leitungen darf nicht beeinträchtigt werden.

Sämtliche Erschwernisse, die sich durch vorhandene

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

Fortsetzung 2.2.2. Kreuzungen von Versorgungsleitungen

Versorgungsleitungen ergeben, insbesondere bei:

- Bodenaushub
- Verbauarbeiten
- Wasserhaltung
- Rohrverlegung

sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die zu kreuzenden Leitungen weisen Durchmesser bis DN 150 mm auf. Leitungsbündel mit einer Breite bis 0,60 m werden als eine Einheit gewertet.

Der maximale Kreuzungswinkel zur Rohrachse beträgt 45°.

Die Leistung umfasst alle erforderlichen Nebenarbeiten, insbesondere Handschachtung im Leitungsbereich, Sicherungsmaßnahmen sowie die ordnungsgemäße Wiederherstellung der Trasse.

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

Die Aufmaße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

10,00 Stück € €

2.2.3. Kreuzungen von Entsorgungsleitungen

Die Herstellung der Kreuzungen hat unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Auflagen der jeweiligen Leitungsträger zu erfolgen. Erforderliche Abstimmungen, Anzeigen und Genehmigungen sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuholen und in die Leistung einzukalkulieren.

Vorhandene Entsorgungsleitungen sind während der gesamten Bauzeit fachgerecht zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Notwendige Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Betriebes dürfen nicht beeinträchtigt werden.

Sämtliche Erschwernisse, die sich durch das Vorhandensein der Entsorgungsleitungen ergeben, insbesondere bei:

- Bodenaushub
- Verbauarbeiten
- Wasserhaltung
- Rohrverlegung

sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die zu kreuzenden Leitungen weisen Durchmesser bis DN 300 mm auf.

Der Kreuzungswinkel zur Rohrachse beträgt maximal 45°.

Die Leistung umfasst alle erforderlichen Nebenarbeiten,

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

Fortsetzung 2.2.3. Kreuzungen von Entsorgungsleitungen

Hilfsmittel und Sicherungsmaßnahmen, einschließlich Freilegen von Hand im Bereich der Leitungen, soweit erforderlich.

2,00 Stück € €

2.2.4. Aufrechterhaltung der Vorflut / Regenwasser

Herstellen, Vorhalten, Betreiben und Rückbauen eines vollständigen provisorischen Regenwasseranschlusses zur Aufrechterhaltung der Vorflut und zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen RW-Ableitung sämtlicher angeschlossener Grundstücke sowie der Verkehrsflächen während der Außerbetriebnahme des bestehenden Hauptkanals im Zuge der Neuverlegung.

Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Materialien, Geräte, Betriebskosten und Nebenleistungen sowie den Betrieb und die Kontrolle über die gesamte Bauzeit.

1,00 Psch € €

2.2.5. Regenwasser überleiten

Anfallendes Regenwasser der Hausanschlüsse im Kanalbestand bis zum Neuanschluss an den neu verlegten Regenwasserkanal in geeigneter Form aufstauen und überpumpen. Inkl. Vorhalten von Geräten, Betriebs- und Betriebshilfsstoffen. Funktionskontrollen sind eigenständig durchzuführen. Mehraufwand für nächtliche und Wochendkontrollen sind in den Einheitspreis mit einzurechnen. Abgerechnet wird die Länge der überzupumpenden Strecke vom Ort des anfallenden Schmutzwasser bis zur nächstmöglichen Einleitstelle in den Regenwasserkanal.

Festlegung in Abstimmung mit der Bauleitung des Auftraggebers.

Der störungsfreie Betrieb der Anlage obliegt dem Auftraggeber, ein Verantwortlicher zur Behebung von eventuellen Störungen (tagsüber und nachts) ist zu benennen. Die Anwohner sind über den vom AN einzurichtenden Störungsdienst sowie die Kontaktdaten zu informieren.

Name Mitarbeiter / Mobilnummer Notfalltelefon

50,00 lfdm € €

Rohrgraben

Rohrgraben des Hauptkanals in der erforderlichen Breite gem. DIN EN 1610 in neuer Trasse für Kanalrohre bis DN 400 mm in Boden des Homogenbereiches H1-H2 in erforderliche Tiefe ausheben, bis 30 cm unter Rohrsohle der vorh. Trasse wenn der Boden für eine Rohrverlegung ungeeignet ist. Der zusätzliche Boden wird separat vergütet. Der Einbau ist

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

Fortsetzung Rohrgraben

mit einzurechnen.

Die Rohrgrabentiefe wird ab OK Straße unter Abzug des Straßenoberbaus einschließlich Tragschichten bis zur Schachtfußsohle gerechnet.

Im Baugebiet ab OK Planum.

Die Sohle ist im geforderten Gefälle herzustellen und den Graben nach Vorschrift der Berufsgenossenschaft zu verbauen.

Verbau wird gesondert vergütet.

Sind die räumlichen Randbedingungen gegeben ist ein Abböschern zulässig.

Erdarbeiten nach ZTVE.

Mehraushub im Bereich Schachtbauwerke, Anschlüsse etc. ist mit einzurechnen.

Der Aushubboden kann seitlich der Baugrube gelagert werden, wenn örtliche Verhältnisse dieses gestatten.

Die Grabensohle ist für die Rohrverlegung zu glätten, so daß die Rohre gleichmäßig aufliegen. Verfüllung der Baugrube nach Verlegung der Rohre in Lagen von 30 cm, feststampfen der einzelnen Lagen, ggf. zusätzlich einschlammern.

Besonders sorgfältig ist der Boden seitlich der verlegten Rohre und unter kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen zu verdichten.

Eine Nachverdichtung des anstehenden Bodens ist durchzuführen. (Separate Pos.)

Bei der Wahl des Verdichtungsgerät ist auf die umliegende Bebauung größte Sorgfalt zu legen.

Durch den Einheitspreis werden alle erforderlichen Baugrubenarbeiten abgegolten, Vorhalten von Geräten, Betriebsstoffen, Aussteifungsmaterial, Sicherung der Baugrube, Schaffung von Überwegen in bebauten Gebieten und sonstige Nebenkosten, sowie dem erforderlichen Bodenlängstransport.

Der Rückbau vorh. Rohrleitungen in der Rohrgrabentrasse wird gesondert vergütet.

Für die Abrechnung maßgebend ist das Aufmaß durch ein unabhängiges Vermessungsbüro.

Nach Verfüllen der Baugrube ist je Haltung einmal, der Verdichtungsnachweis durch Rammsondierung mit der leichten Rammsonde nach DIN 4094 einschließlich Protokollierung ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen.

Auf Verlangen der Bauleitung ist die Verdichtung durch Plattendruckversuche gemäß ZTVE-StB 76, DIN 18035 durchzuführen.

Für die Verdichtungsprüfung ist ein unabhängiges Unternehmen zu beauftragen.

Unternehmen:.....

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.2.6. Rohrgraben für DN 400 mm, 1,50 m			
	Rohrgraben für DN 400 mm, in einer Tiefe bis 1,50 m.		
	80,00 lfdm	€	€
2.2.7. Rohrgraben für DN 300 mm, 1,25 m			
	Rohrgraben für BGM DN 300 mm, in einer Tiefe bis 1,25 m.		
	150,00 lfdm	€	€
2.2.8. Verbau für Rohrleitungsgräben			
	Herstellen, Vorhalten und Beseitigen eines Grabenverbaus für Rohrleitungsgräben entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen.		
	Der Verbau ist gemäß DIN 4124 sowie den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Regelwerken der Berufsgenossenschaften auszuführen.		
	Ausführung als geeigneter Verbau (z. B. Verbaugerät, Verbauplatten, Kanaldielen, oder vergleichbare Systeme) zur Sicherung der Grabenwände gegen Einsturz.		
	Leistungsumfang:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Liefern, Aufstellen und fachgerechtes Einbauen des Verbaus einschließlich aller erforderlichen Aussteifungen und Verankerungen • Vorhalten des Verbaus für die Dauer der Nutzung • Anpassen an wechselnde Bodenverhältnisse und Einbautiefen • Sicherstellen der Standsicherheit während der gesamten Bauzeit • Rückbau und Entfernen des Verbaus nach Fertigstellung der Arbeiten 		
	Abmessungen: Verbauhöhe: über 1,25 m bis 2,00 m		
	80,00 lfdm	€	€
2.2.9. Rohrgraben in Handschachtung			
	Zulage zur Position „Rohrgraben herstellen“ für Bereiche, in denen eine maschinelle Aushebung nicht möglich ist und die Ausführung daher in Handschachtung zu erfolgen hat.		
	Die Leistung umfasst das Lösen, Aufnehmen und Fördern des Bodens von Hand innerhalb des Rohrgrabens.		
	Ausführung in unterschiedlichen Tiefen bis maximal 1,50 m unter Oberkante der vorhandenen Straßenbefestigung.		
	Die Ausführung erfolgt nur auf besondere Anordnung und in Abstimmung mit der Bauleitung.		
	Abrechnung erfolgt nach tatsächlich in Handschachtung hergestelltem Volumen des Rohrgrabens.		
	3,00 m³	€	€

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

2.2.10. Regenwasserkanal aufnehmen

Aufnehmen und fachgerechtes Entsorgen eines vorhandenen Regenwasserkanals bis DN 300 im Zuge der Erd- und Verbauarbeiten.

Der Kanal besteht aus unterschiedlichen Materialien (Beton) und ist während der Bauausführung in Betrieb.

Ausführung:

- Freilegen des vorhandenen Kanals.
- Abschnittsweises Außerbetriebnehmen und Stilllegen des Kanals (Zug um Zug) unter Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion.
- Trennen und Aufnehmen der Rohrleitungen einschließlich Formstück.

Leistungsumfang:

- Laden und Abtransport der ausgebauten Rohrleitungen und Bestandteile
- Fachgerechte Entsorgung entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften
- Säubern der Baugrube von Reststoffen
- Alle erforderlichen Nebenleistungen und Gerätevorhaltungen

Besondere Anforderungen:

- Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Abwasserabflusses während der Bauzeit
- Einhaltung der einschlägigen technischen Regelwerke sowie der Unfallverhütungsvorschriften

230,00 lfdm € €

2.2.11. Schacht abbrechen bis 1,25m

Abbruch eines vorhandenen Schachtes bis zu einem lichten Durchmesser von DN 1000 mm, in einer Tiefe bis maximal 1,25 m unter Geländeoberkante.

Der Abbruch umfasst sämtliche Bauteile des Schachtes einschließlich Abdeckung, Auflageringe und ggf. vorhandener Einbauten.

Das anfallende Abbruchmaterial ist vollständig aufzunehmen, zu verladen und fachgerecht zu entsorgen.

Die Schachtabdeckung ist auszubauen und zur Kläranlage des Auftraggebers zu transportieren und dort abzuladen.

5,00 Stück € €

2.2.12. Schacht abbrechen bis 1,50m

Abbruch eines vorhandenen Schachtes bis zu einem lichten Durchmesser von DN 1000 mm, in einer Tiefe bis maximal 1,50 m unter Geländeoberkante.

Der Abbruch umfasst sämtliche Bauteile des Schachtes einschließlich Abdeckung, Auflageringe und ggf. vorhandener Einbauten.

Das anfallende Abbruchmaterial ist vollständig aufzunehmen, zu verladen und fachgerecht zu entsorgen.

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

Fortsetzung 2.2.12. Schacht abbrechen bis 1,50m

Die Schachtabdeckung ist auszubauen und zur Kläranlage des Auftraggebers zu transportieren und dort abzuladen.

2,00 Stück € €

2.2.13. Nachverdichtung

Nachverdichtung der anstehenden Grabensohle im Bereich unterhalb der Rohrbettung herstellen.

Die Grabensohle ist unterhalb der Unterkante der Rohrbettung lagenweise mit geeigneten leichten Verdichtungsgeräten, wie Stampfern oder Rüttelplatten, fachgerecht nachzuverdichten.

Die Verdichtung ist entsprechend den Anforderungen der einschlägigen Regelwerke sowie den statischen und technischen Erfordernissen auszuführen, sodass eine gleichmäßige und tragfähige Auflagerung der Rohrbettung gewährleistet ist.

Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Arbeiten, insbesondere:

- Auflockern verdichtungsfähiger Schichten, soweit erforderlich
 - lagenweises Verdichten
 - Einsatz geeigneter Verdichtungsgeräte
 - Anpassung an beengte Verhältnisse im Rohrgraben
- Mit der Vergütung sind alle Nebenarbeiten und Erschwernisse abgegolten.

230,00 lfdm € €

2.2.14. Boden abfahren

Ungeeigneten sowie überschüssigen Boden des Homogenbereiches B laut Bodengutachten aus dem Rohrgraben lösen, aufnehmen, laden und von der Baustelle abfahren.

Als ungeeignet gilt Boden, der sich aufgrund seiner Eigenschaften nicht zur ordnungsgemäßen Verfüllung des Rohrgrabens eignet (z. B. bindiger, organischer oder durchfeuchteter Boden), soweit nicht anders vereinbart.

Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Leistungsumfang:

- Lösen und Aufnehmen des Bodens
- Laden und Abfahren von der Baustelle
- Transport zu einer zugelassenen Verwertungs- oder Entsorgungsstelle
- Einhaltung aller geltenden abfallrechtlichen und umweltrelevanten Vorschriften

Abrechnung: Abrechnung nach örtlichem Aufmaß in m³ (feste Masse)

20,00 m³ € €

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

2.2.15. Sandboden liefern

Liefern von lehm- und steinarmem, grobkörnigem Boden zur Verwendung als Verfüllmaterial für Rohrgräben.

Das Material muss den Anforderungen an geeigneten Verfüllboden gemäß den einschlägigen Regelwerken entsprechen und frei von organischen Bestandteilen sowie schadstoffbelasteten Beimengungen sein.

Material: Grobkörniger Boden (z. B. Sand, Kies oder Sand-Kies-Gemisch)

Leistungsumfang:

- Bereitstellen des Materials
- Transport zur Baustelle
- Abladen an der Einbaustelle

Der profilgerechte Einbau sowie die Verdichtung des Materials werden nicht mit dieser Position vergütet; diese Leistungen sind in der Position „Rohrgraben“ enthalten.

Nachweise: Lieferscheine sind der Bauleitung spätestens am folgenden Arbeitstag vorzulegen

Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten; Umrechnung mit einer Rohdichte von 1,60 t/m³

20,00 m³ € €

Regenwasser-Kanalrohr aus PP

Liefern und fachgerechtes Verlegen von Regenwasser-Kanalrohren aus Polypropylen (PP) nach DIN EN 13476, mit profilierter Wandung und glatter Rohrrinnenfläche.

Ringsteifigkeit \geq SN 8 nach DIN EN ISO 9969.

Rohrfarbe innen grau, außen schwarz.

Rohre in Baulängen von 3.000 mm mit angeformter Muffe, einschließlich Profildichtring aus EPDM nach DIN EN 681 (DIN 4060).

Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen wie Ausrichten, Einpassen, Herstellen der Rohrverbindungen, Anschluß an Kanalschächte sowie ggf. Ablängen der Rohre.

Die Verlegung erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik unter Beachtung der einschlägigen Normen und Vorschriften, insbesondere der DIN EN 1610 sowie DWA-Arbeitsblatt 139 und der VOB/C.

2.2.16. PP Rohre DN 300 mm

PP Rohre DN 300 mm wie vor beschrieben, liefern und verlegen.

150,00 lfdm € €

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

2.2.17. PP Rohre DN 400 mm

PP Rohre DN 400 mm wie vor beschrieben, liefern und verlegen.

80,00 lfdm € €

2.2.18. Abzweig DN 300/150 mm

Abzweige DN 300mm für Anschluss an KG DN 150, 45 Grad liefern und einbauen.
Sonst wie unter "Hinweise" beschrieben.

12,00 Stück € €

2.2.19. Abzweig DN 400/150 mm

Abzweige DN 400mm für Anschluss an KG DN 150, 45 Grad liefern und einbauen.
Sonst wie unter "Hinweise" beschrieben.

6,00 Stück € €

Kanalschächte

Wasserdichte Kanalschächte bis DN 1000 mm i.L. nach DIN EN 1917, DIN V 4034-1 und den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie, Teil 2, Tiefe nach Zeichnung und Angaben der Bauleitung, gemessen von OK-Konus bzw. Abdeckplatte bis Rohrsohle einschließlich folgender Arbeiten herstellen, liefern und einbauen:

Das Schachtunterteil ist als Betonfertigteile herzustellen zu liefern und einzubauen.

Schachtringe, Konen und ggf. Abdeckplatten mit verstärkten Wandungen (Mindestwanddicke 150 mm)
System econorm oder gleichwertig einschließlich Dichtung
Topseal Plus oder gleichwertig

Bei geringen Höhen ist eine Abdeckplatte einzubauen. Diese wird gesondert vergütet.

(Lieferwerk:).

Zur Beton- und Mörtelherstellung ist Sulfatdarmement zu verwenden.

Einschließlich MSU Sicherheitsbügel mit Kunststoffüberzug.

Das Gerinne und die Berme soll aus Beton/Beton ausgeführt werden. Gerinnehöhe bis OK Rohrscheitel.

Fugen zwischen den Betonfertigteilen sind innen mit Zementmörtel zu dichten. Bei Kanalschächte als Sandfang entfällt Gerinne und Berme.

Öffnungen der Rohranschlüsse mit integrierter Dichtung/ Schachtfutter für PP Anschlüsse.

Einbau und Lieferung der erforderlichen Ausgleichsringe aus Beton mit verstärkten Wandungen und Stahleinlage. Der Einbau von mehr als zwei oder keines Ausgleichsringes darf nur auf Anforderung der Bauleitung erfolgen.

Einbau einer Schachtabdeckung mit Schmutzfänger genau

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

Fortsetzung Kanalschächte

auf vorh. bzw. geplanter Straßenhöhe. Ob die alte oder eine neue Schachtabdeckung aufgesetzt wird, wird vom Auftraggeber entschieden.

Herstellen der Anschlüsse für geplante ankommende und abgehende Leitungen dicht zu verschließen ist.

Zum Leistungsumfang gehört außerdem die Lieferung aller Bau- und Bauhilfsstoffe, wenn nicht vorher anders gesagt, das Vorhalten der Aussteifungen, Geräte und Werkzeuge und die zusätzlich erforderliche Wasserhaltung.

Zusätzlicher Bodenmehraushub und Wiederverfüllung gegenüber der Position Rohrgrabenaushub, einschl. etwa erforderlicher Längstransport und Abfuhr des verdrängten Bodens.

2.2.20. Kanalschacht an vorh. Leitung

Herstellen eines Kanalschachtes DN 1000 aus einem geschlossenen Betonfertigteile bis zu einer Tiefe von 1,75 m.

Der Schacht ist einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten, Bettung, Auflager sowie fachgerechter Ausrichtung und Höhenlage einzubauen. Anschluss an die vorhandene Leitung DN 300 ist fachgerecht, dicht und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik auszuführen.

Der Schacht 11510003 ist herzustellen mit:

- 1 Zulauf DN 400 aus PP
- 1 Ablauf DN 300 aus Beton

Alle Rohranschlüsse sind mit geeigneten, zugelassenen Dichtelementen (z. B. Schachtfutter bzw. Dichtungssysteme) dauerhaft wasserdicht auszuführen.

Der Schacht ist vollständig betriebsfertig herzustellen, einschließlich Gerinneausbildung mit Querschnittsänderung, Anschluss der Rohrleitungen, Hinterfüllung und Verdichtung gemäß den geltenden Vorschriften.

Ausführung und Leistungen gemäß den Vorgaben unter dem Hinweis „Kanalschächte“ sowie nach den einschlägigen Normen und Richtlinien

1,00 Stück € €

2.2.21. Kanalschacht an vorh. Leitung

Herstellen eines Kanalschachtes DN 1000 aus einem geschlossenen Betonfertigteile bis zu einer Tiefe von 1,75 m.

Der Schacht ist einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten, Bettung, Auflager sowie fachgerechter Ausrichtung und Höhenlage einzubauen. Anschluss an die vorhandene Leitung DN 300 ist fachgerecht, dicht und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik auszuführen.

Der Schacht 14170010 ist herzustellen mit:

- 1 Ablauf DN 300 aus PP
- 1 Ablauf DN 300 aus Beton

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

Fortsetzung 2.2.21. Kanalschacht an vorh. Leitung

Alle Rohranschlüsse sind mit geeigneten, zugelassenen Dichtelementen (z. B. Schachtfutter bzw. Dichtungssysteme) dauerhaft wasserdicht auszuführen.

Der Schacht ist vollständig betriebsfertig herzustellen, einschließlich abgewinkelter Gerinneausbildung, Anschluss der Rohrleitungen, Hinterfüllung und Verdichtung gemäß den geltenden Vorschriften.

Ausführung und Leistungen gemäß den Vorgaben unter dem Hinweis „Kanalschächte“ sowie nach den einschlägigen Normen und Richtlinien

1,00 Stück € €

2.2.22. Kanalschächte bis 1,25 m Tiefe

wie vor beschrieben bis 1,25 m Tiefe herstellen.

4,00 Stück € €

2.2.23. Zulage abgewinkeltes Gerinne

Zulage zu den Kanalschächten für abgewinkeltes Gerinne, bis DN 400 mm einschließlich Gerinneausbildung. Ausführung und Leistungen wie unter Hinweis "Kanalschächte" beschrieben.

3,00 Stück € €

2.2.24. Zulage Querschnittsänderung im Gerinne bis DN 400 mm

Zulage zu den Kanalschächten für Querschnittsänderungen im Gerinne, bis DN 400 mm. Ausführung und Leistungen wie unter Hinweis "Kanalschächte" beschrieben.

1,00 Stück € €

*Bedarfsposition

2.2.25. Abdeckplatte 1000/625 mm

Abdeckplatte 1000/625 mm liefern und einbauen. Ausführung und Leistungen wie unter Hinweis "Kanalschächte" beschrieben.

5,00 Stück € €

2.2.26. Rohrleitung verdämmen

Liefern und Einbauen eines fließfähigen, selbstverdichtenden Verfüllstoffes (Verdämmer) zum Verfüllen von außer Betrieb genommenen Leitungen bis DN 300 mm.

Der Einbau erfolgt in eine zu verdämmende Altkanalhaltung DN 300 mm bis zu einer Tiefe von 1,50 m mittels geeigneter Fördertechnik (z. B. Betonpumpe) in einem Arbeitsgang bzw. in geeigneten Abschnitten.

Im Leistungsumfang enthalten sind:

- Lieferung und Einbau eines PVC-Rohres als Be- und Entlüftungsstutzen
- Herstellen eines trichterförmigen Einlaufes zum Einbringen des Verfüllstoffes
- Provisorische, standsichere vertikale Befestigung des PVC-Rohres

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

Fortsetzung 2.2.26. Rohrleitung verdämmen

- Fachgerechtes Verschließen von Hohlräumen im Bereich des eingebauten PVC-Rohres
- Verschließen der Leitungsenden mittels geeigneter Verschlusselemente (z. B. Verschlusskappen, Verschlusssteller, Muffenstopfen aus PVC-U)
- Einbau in unterschiedlichen Bereichen gemäß örtlichen Gegebenheiten

Der Verfüllstoff ist hohlraumfrei einzubringen und muss die Anforderungen an Fließfähigkeit, Selbstverdichtung und ausreichende Festigkeit erfüllen.

Die Leistung umfasst alle erforderlichen Nebenarbeiten, Lieferungen und Leistungen zur vollständigen, funktionsfähigen und betriebsbereiten Ausführung gemäß den anerkannten Regeln der Technik.

48,00 lfdm € €

2.2.27. Ausgleichsringe

Verschiebesichere Ausgleichsringe als Zulage. Liefern und einbauen.

6,00 Stück € €

2.2.28. Schachtabdeckung D 400

Schachtabdeckung Klasse D 400, DIN EN 124, mit Pewepren Einlage, lichte Weite 605 mm, Bauhöhe 125 mm, ohne Schanier, Deckel aus Gußeisen, BEGU-Rahmen, belüftet, zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff, mit Schriftzug Regenwasser liefern.

6,00 Stück € €

2.2.29. Schmutzfänger

Schmutzfänger für v.g. Schachtabdeckungen passend, nach DIN 1221, belüftet frei Baustelle liefern.

6,00 Stück € €

Kanaluntersuchung

Neuverlegte Entwässerungskanäle vor der Abnahme mittels Kanalfernaugie untersuchen. Evtl. eingedrungenes Oberflächenwasser ist abzupumpen und schadlos abzuleiten. Es sind sämtliche Anschlußleitungen und Anschlußstutzen festzustellen und einzumessen.

Von jeder Haltung ist eine Grafik und Anlage aller TV-Inspektionen und Objektdaten gem. Befahrung nach ISYBAU Typ-H Austauschformat anzufertigen und dem Auftraggeber unverzüglich zu übergeben.

Die Abrechnung der zu untersuchenden Strecken erfolgt entsprechend der Rohrgrabenposition in laufenden Metern. Aufzeichnung der Kamerabefahrung auf einen beschrifteten USB Stick. Das Material geht ins Eigentum des Auftraggebers über.

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

2.2.30. R-Kanaluntersuchung bis DN 400 mm

Regenwasserkanal bis DN 400 mm wie vor beschrieben, untersuchen.

230,00 lfdm	€	€
-------------	---	---

2.2.31. Dichtheitsprüfung

Dichtheitsprüfung gem. DIN EN 1610 für PP-Rohre und PVC -
Rohre durchführen. Einschl. aller benötigten Geräte und
Hilfsstoffe.

Dichtheitsprüfung wie beschrieben, bis DN 400 mm.

230,00 lfdm	€	€
-------------	---	---

Summe Titel 2.2. Hauptkanal Regenwasserkanalisation	€
--	----------

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

Titel 2.3. Stundenlohnarbeiten

2.3.1. Verrechnungssatz für Baufacharbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschliesslich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.

Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).

5,00 h € €

2.3.2. Verrechnungssatz für Baugerät Minibagger

Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen.

Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal.

Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.

Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

Bagger bis 0,5 m³.

5,00 h € €

2.3.3. Verrechnungssatz für Baugerät Radlader

Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte Radlader auf Anordnung des AG ausführen.

Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal.

Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.

Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

Radlader bis 1,5m³ Schaufelinhalt.

5,00 h € €

Summe Titel 2.3. Stundenlohnarbeiten €

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

Titel 2.4. Oberfläche Anschlußleitungen

2.4.1. Pflasterstreifen aufnehmen

Pflasterstreifen (Randeinfassung, Rinnen u. dgl.) aus zweireihigem Großpflaster aufnehmen.
Pflasterstreifen einschließlich Bettung aus Beton oder Mörtel, Dicke bis 10 cm, vollständig ausbauen.

Die ausgebauten Pflastersteine sind innerhalb der Baustelle auf einer Lagerfläche fachgerecht zu lagern.

Nicht wiederverwendbares Aufbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist von diesem fachgerecht von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.

10,00 lfdm € €

2.4.2. Pflasterstreifen herstellen

Pflasterstreifen aus bauseits gelagerten Betonpflastersteinen herstellen.
Pflasterstreifen zweireihig, aus Betonpflastersteinen, Format ca. 160/160/140 mm, gemäß DIN EN 1338.

Herstellung einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten, des Planums sowie der Anpassungen und Aussparungen an vorhandene Straßenabläufe.

Bettung und Fugenverguss aus Zementmörtel herstellen; Pflaster einschlänmen und vor dem Abbinden des Mörtels reinigen.

Unterbeton aus Beton C12/15 gemäß DIN 18318, Dicke 10 cm, herstellen.

10,00 lfdm € €

2.4.3. Bordsteine aufnehmen

Bordsteine aufnehmen.

Bordsteine als Hoch-, Tief- oder Rasenbord, in Beton oder Mörtel versetzt, einschließlich Unterbeton und Rückenstütze vollständig ausbauen.

Unterbeton und Rückenstütze aus Beton, Dicke 10 cm, aufbrechen und aufnehmen.

Wiederverwendbare Bordsteine reinigen und sortiert innerhalb der Baustelle auf einer vom AG zugewiesenen Lagerfläche fachgerecht lagern.

Nicht wiederverwendbare Bordsteine sowie übriges Aufbruchmaterial sind getrennt aufzunehmen, gehen in das Eigentum des AN über und sind von diesem fachgerecht von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.

10,00 lfdm € €

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

2.4.4. Bordsteine setzen

Bordsteine aus Beton setzen, einschließlich erforderlicher Anpassungen und Aussparungen an vorhandene Straßenabläufe.

Bordsteine als Hoch-, Tief- oder Rasenbord, einschließlich aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangsteine, aus bauseits bereitgestellten Bordsteinen herstellen.

Herstellung einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten und des Planums.

Unterbeton und Rückenstütze aus Beton C12/15 gemäß DIN 18318 herstellen.

Unterbeton, Dicke 10 cm, Rückenstütze in erforderlichen Abmessungen herstellen.

10,00 lfdm € €

2.4.5. Betonpflaster aufnehmen

Vorhandenes Beton- und Verbundsteinpflaster mit einer Dicke von ca. 8–10 cm ist einschließlich der Bettung aus Sand fachgerecht aufzunehmen.

Wiederverwendbare Pflastersteine sind schonend auszubauen, zu reinigen und sortiert innerhalb der Baustelle zwischenzulagern. Beschädigungen sind zu vermeiden.

Nicht wiederverwendbare Pflastersteine sowie übriges Aufbruchmaterial gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von der Baustelle zu entfernen sowie ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Leistung umfasst:

- Aufnehmen des Pflasters einschließlich Bettung
- Reinigen und Sortieren wiederverwendbarer Steine
- Fachgerechte Zwischenlagerung auf der Baustelle
- Laden, Abfahren und Entsorgen nicht wiederverwendbarer Materialien
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

10,00 m² € €

2.4.6. Betonpflaster herstellen

Die aufgenommenen Betonpflastersteine sind fachgerecht zu verlegen.

Die Verlegung erfolgt im Netzverband (Passe) gemäß den anerkannten Regeln der Technik.

Ein Pflasterbett aus Pflastersand ist in einer Dicke von 4 cm im verdichteten Zustand herzustellen. Die Bettung ist ebenflächig und höhengerecht abzuziehen.

Das Planum ist auf dem vorhandenen Unterbau fachgerecht herzustellen. Die Oberfläche ist höhen- und profilgerecht zu gestalten, sodass die nachfolgende Pflastertragschicht homogen und gleichmäßig aufliegt.

Die Pflastersteine sind entsprechend dem vorgesehenen Verband einzubauen, auszurichten und höhengerecht einzupassen.

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

Fortsetzung 2.4.6. Betonpflaster herstellen

Die Fugen sind mit geeignetem Pflastersand einzuschlämmen. Überschüssiger Sand ist nach Abschluss der Arbeiten zu entfernen.

Die Leistung umfasst:

- Transport und Bereitstellung der Pflastersteine innerhalb der Baustelle
- Herstellen der Pflasterbettung aus Sand (4 cm verdichtet) Planum auf dem vorhandenen Unterbau herstellen
- Verlegen der Pflastersteine im Netzverband (Passe)
- Einschlämmen der Fugen mit Pflastersand
- Reinigen der Oberfläche und Entfernen überschüssigen Materials
- alle Nebenarbeiten und Erschwernisse

10,00 m² _____ € _____ €

2.4.7. Schnittkanten für Pflaster herstellen

Pflaster einschl. erforderlicher Paßstücke an Kanten, Einbauten, Anschlüssen und Aussparungen zuarbeiten oder schneiden.

2,00 lfdm _____ € _____ €

2.4.8. Plattenbelag aufnehmen

Plattenbelag (Gehweg) aus Betonsteinplatten einschließlich Bettung aufnehmen.

Ausgebaute Betonsteinplatten reinigen und zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle auf einer vom AG zugewiesenen Lagerfläche fachgerecht lagern.

Unbrauchbares und überschüssiges Material ist getrennt aufzunehmen, geht in das Eigentum des AN über und ist von diesem fachgerecht von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.

Kleinflächen bis 2 m² gelten als Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

20,00 m² _____ € _____ €

2.4.9. Plattenbelag wiederherstellen

Plattenbelag (Gehweg) aus bauseits gelagerten Betonsteinplatten herstellen.

Betonsteinplatten, Format 30/30 cm, Dicke bis 6 cm (einheitlich), gemäß DIN EN 1339.

Bettung aus Splitt 2/5 mm, Dicke 3 cm, herstellen.

Herstellung einschließlich erforderlicher Erdarbeiten und Planum.

Platten fachgerecht im Splittbett verlegen, Fugen mit geeignetem Material verfüllen und bis zur Standfestigkeit abrütteln (unter Verwendung einer geeigneten Schutzmatte).

20,00 m² _____ € _____ €

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

Summe Titel 2.4. Oberfläche Anschlußleitungen €

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

Titel 2.5. Anschlußleitungen

2.5.1. Querschläge herstellen

Querschläge zur höhen- und lagemäßigen Erfassung vorhandener Versorgungs- und Entsorgungsleitungen herstellen.

Die Ausführung erfolgt vor Beginn der Rohrgraben- bzw. Baugrubenherstellung gemäß den Vorgaben der zuständigen Versorgungsträger und Behörden.

Die Querschläge sind in Böden gemäß DIN 18300 herzustellen. Die Arbeiten erfolgen als Handschachtung mit erforderlicher maschineller Unterstützung.

Maximale Abmessungen der Querschläge:

Länge / Breite / Tiefe: 1,50 m / 0,50 m / 1,30 m.

Freigelegte Leitungen sind fachgerecht zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Nach erfolgter Erfassung sind die Querschläge lagenweise fachgerecht zu verfüllen und zu verdichten.

Die Leistung umfasst sämtliche Nebenarbeiten, insbesondere:

- vorsichtiges Freilegen von Leitungen
- ggf. Handschachtung im Leitungsbereich
- Sicherungsmaßnahmen
- Wiederverfüllung und Verdichtung

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

Die Aufmaße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

8,00 Stück € €

2.5.2. Kreuzungen von Versorgungsleitungen

Kreuzungen mit vorhandenen Versorgungsleitungen herstellen.

Die Ausführung hat gemäß den Vorschriften und Auflagen der jeweiligen Versorgungsträger zu erfolgen. Erforderliche Abstimmungen, Anzeigen und Genehmigungen sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuholen und in die Leistung einzukalkulieren.

Eventuell erforderliche Materialien, wie Fehlmateriale, Anschlussstücke sowie Trassenwarnbänder, sind durch den Auftragnehmer zu liefern und in den Einheitspreis einzurechnen.

Vorhandene Versorgungsleitungen sind während der Arbeiten fachgerecht freizulegen, zu sichern und gegen Beschädigungen zu schützen. Der Betrieb der Leitungen darf nicht beeinträchtigt werden.

Sämtliche Erschwernisse, die sich durch vorhandene

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

Fortsetzung 2.5.2. Kreuzungen von Versorgungsleitungen

Versorgungsleitungen ergeben, insbesondere bei:

- Bodenaushub
- Verbauarbeiten
- Wasserhaltung
- Rohrverlegung

sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die zu kreuzenden Leitungen weisen Durchmesser bis DN 150 mm auf. Leitungsbündel mit einer Breite bis 0,60 m werden als eine Einheit gewertet.

Der maximale Kreuzungswinkel zur Rohrachse beträgt 45°.

Die Leistung umfasst alle erforderlichen Nebenarbeiten, insbesondere Handschachtung im Leitungsbereich, Sicherungsmaßnahmen sowie die ordnungsgemäße Wiederherstellung der Trasse.

Der Auftragnehmer hat einen Nachweis über die ausgeführten Leistungen mittels aussagekräftiger Fotodokumentation in Verbindung mit dem Aufmaß zu erbringen.

Die Aufmäße sind der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich, spätestens jedoch im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung, zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen.

5,00 Stück _____ € _____ €

2.5.3. Kreuzen von Einfriedungen

Kreuzen von Einfriedungen (z. B. Mauern, Zäune) mit Anschlussleitungen herstellen.

Die Querung ist, sofern technisch möglich und statisch zulässig, grabenlos durch Unterquerung auszuführen. Andernfalls ist die Einfriedung fachgerecht zu öffnen und nach Verlegung der Leitung in gleichwertiger Bauweise wiederherzustellen.

Hohlräume sind vollständig zu verfüllen und lagenweise zu verdichten. Die erforderliche Verdichtung des anstehenden Bodens ist sicherzustellen.

Beschädigungen an angrenzenden Bauteilen sind zu vermeiden; erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind in die Leistung einzubeziehen.

4,00 Stück _____ € _____ €

Rohrgraben für Anschlussleitungen

Rohrgraben der Anschlussleitungen in erforderlichen Breite gemäß DIN EN 1610 für Kanalrohre für Kanalrohre bis DN 200 mm in Boden des Homogenbereiches A bis C, (laut Bodengutachten) in erforderl. Tiefe ausheben, die Sohle im geforderten Gefälle herstellen und den Graben nach Vorschrift der Berufsgenossenschaft verbauen. Verbau wird gesondert vergütet.

Sind die räumlichen Randbedingungen gegeben ist ein

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

Fortsetzung Rohrgraben für Anschlussleitungen

abböschten zulässig.

Erdarbeiten nach ZTVE.

Der Bodenaushub hat in ganzen Haltungslängen zu erfolgen. Eine abschnittsweise Herstellung der Baugrube und Rohrverlegung ist in Absprache möglich.

Der Aushubboden kann seitlich der Baugrube gelagert werden, wenn örtliche Verhältnisse dieses gestatten.

Die Grabensohle ist für die Rohrverlegung zu glätten, so daß die Rohre gleichmäßig aufliegen.

Verfüllung der Baugrube nach Verlegung der Rohre in Lagen von 30 cm, verdichten der einzelnen Lagen, ggfl. zusätzlich einschlänmen. Besonders sorgfältig ist der Boden seitlich der verlegten Rohre und unter kreuzenden Versorgungsleitungen zu verdichten.

Eine Nachverdichtung des anstehenden Bodens ist durchzuführen.

Bei der Wahl des Verdichtungsgerät ist auf die umliegende Bebauung größte Sorgfalt zu legen.

Durch den Einheitspreis werden alle erforderlichen Baugrubenarbeiten abgegolten, Vorhalten von Geräten, Betriebsstoffen, Aussteifungsmaterial, Sicherung der Baugruben, Schaffung von Überwegen in bebauten Gebieten und sonstige Nebenarbeiten, sowie der erforderliche Bodenlängstransport und die Abfuhr des verdrängten Bodens zur Verfügung des Auftragnehmers.

Nach Verfüllen der Baugrube ist auf Verlangen der Bauleitung die Proctor-Dichte (100 %) bzw. die Verdichtung durch Plattendruckversuche gemäß ZTVE-StB 76, DIN 18035 ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen. Der Abrechnung wird die Tiefe der Rohrsohle an der Grundstücksgrenze zugrunde gelegt.

2.5.4. Rohrgraben 1,00 m

Rohrgraben herstellen wie vor beschrieben in einer Tiefe bis 1,00 m.

20,00 lfdm € €

2.5.5. Rohrgraben 1,25 m

Rohrgraben herstellen wie vor beschrieben in einer Tiefe bis 1,25 m.

20,00 lfdm € €

2.5.6. Rohrgraben in Handschachtung

Zulage zum Rohrgraben für Handschachtung in Bereichen, in denen eine maschinelle Aushebung nicht möglich ist.

Die Ausführung erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung des Auftraggebers.

Die Handschachtung ist in allen erforderlichen Tiefen bis zur jeweiligen Rohrgrabensohle auszuführen. Die Leistung umfasst das Lösen, Laden und Fördern des Bodens sowie alle erforderlichen Nebenarbeiten.

Die Zulage gilt für alle Erschwernisse, die sich aus beengten

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

Fortsetzung 2.5.6. Rohrgraben in Handschachtung

Platzverhältnissen, vorhandenen Einbauten, Leitungen oder sonstigen Hindernissen ergeben, welche den Einsatz von Maschinen ausschließen.

Mit der Vergütung dieser Position sind sämtliche Mehraufwendungen für die Handschachtung abgegolten. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

5,00 m³ € €

2.5.7. Boden abfahren

Ungeeigneten sowie überschüssigen Boden des Homogenbereiches B laut Bodengutachten aus dem Rohrgraben lösen, aufnehmen, laden und von der Baustelle abfahren.

Als ungeeignet gilt Boden, der sich aufgrund seiner Eigenschaften nicht zur ordnungsgemäßen Verfüllung des Rohrgrabens eignet (z. B. bindiger, organischer oder durchfeuchteter Boden), soweit nicht anders vereinbart.

Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Leistungsumfang:

- Lösen und Aufnehmen des Bodens
- Laden und Abfahren von der Baustelle
- Transport zu einer zugelassenen Verwertungs- oder Entsorgungsstelle
- Einhaltung aller geltenden abfallrechtlichen und umweltrelevanten Vorschriften

Abrechnung: Abrechnung nach örtlichem Aufmaß in m³ (feste Masse)

10,00 m³ € €

2.5.8. Sandboden liefern

Liefern von lehm- und steinarmem, grobkörnigem Boden zur Verwendung als Verfüllmaterial für Rohrgräben.

Das Material muss den Anforderungen an geeigneten Verfüllboden gemäß den einschlägigen Regelwerken entsprechen und frei von organischen Bestandteilen sowie schadstoffbelasteten Beimengungen sein.

Material: Grobkörniger Boden (z. B. Sand, Kies oder Sand-Kies-Gemisch)

Leistungsumfang:

- Bereitstellen des Materials
- Transport zur Baustelle
- Abladen an der Einbaustelle

Der profilgerechte Einbau sowie die Verdichtung des Materials werden nicht mit dieser Position vergütet; diese Leistungen sind in der Position „Rohrgraben“ enthalten.

Nachweise: Lieferscheine sind der Bauleitung spätestens am folgenden Arbeitstag vorzulegen

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

Fortsetzung 2.5.8. Sandboden liefern

Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten; Umrechnung mit einer Rohdichte von 1,60 t/m³

10,00 m³ € €

2.5.9. Nachverdichtung

Nachverdichtung der anstehenden Grabensohle im Bereich unterhalb der Rohrbettung herstellen.

Die Grabensohle ist unterhalb der Unterkante der Rohrbettung lagenweise mit geeigneten leichten Verdichtungsgeräten, wie Stampfern oder Rüttelplatten, fachgerecht nachzuverdichten.

Die Verdichtung ist entsprechend den Anforderungen der einschlägigen Regelwerke sowie den statischen und technischen Erfordernissen auszuführen, sodass eine gleichmäßige und tragfähige Auflagerung der Rohrbettung gewährleistet ist.

Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Arbeiten, insbesondere:

- Auflockern verdichtungsfähiger Schichten, soweit erforderlich
 - lagenweises Verdichten
 - Einsatz geeigneter Verdichtungsgeräte
 - Anpassung an beengte Verhältnisse im Rohrgraben
- Mit der Vergütung sind alle Nebenarbeiten und Erschwernisse abgegolten.

40,00 lfdm € €

2.5.10. Trennen von Leitungen bis DN 200 mm

Trennen von bestehenden Rohrleitungen aus Kunststoff oder Steinzeug fachgerecht und ohne Beschädigung angrenzender Leitungsabschnitte.

Die Arbeiten sind unter Beachtung der geltenden technischen Regelwerke sowie der Unfallverhütungsvorschriften auszuführen.

Ausführung:

Rohrnennweite: bis DN 200 mm

Sichern der verbleibenden Rohrenden gegen Verschmutzung und Beschädigung

Leistungsumfang:

Freilegen der Trennstelle, soweit erforderlich

Trennen der Rohrleitung mit geeignetem Gerät

Entsorgung von anfallenden Reststücken, sofern nicht anders vereinbart

10,00 Stück € €

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

2.5.11. Regenwasserkanal aufnehmen

Aufnehmen und fachgerechtes Entsorgen eines vorhandenen Regenwasserkanals DN 150 im Zuge der Erd- und Verbauarbeiten.

Der Kanal besteht aus unterschiedlichen Materialien (PVC und Steinzeug) und ist während der Bauausführung in Betrieb.

Ausführung:

- Freilegen des vorhandenen Kanals.
- Abschnittsweises Außerbetriebnehmen und Stilllegen des Kanals (Zug um Zug) unter Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion.
- Trennen und Aufnehmen der Rohrleitungen einschließlich Formstück.

Leistungsumfang:

- Laden und Abtransport der ausgebauten Rohrleitungen und Bestandteile
- Fachgerechte Entsorgung entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften
- Säubern der Baugrube von Reststoffen
- Alle erforderlichen Nebenleistungen und Gerätevorhaltungen

Besondere Anforderungen:

- Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Abwasserabflusses während der Bauzeit
- Einhaltung der einschlägigen technischen Regelwerke sowie der Unfallverhütungsvorschriften

40,00 lfdm € €

Rohrlieferung und Verlegung

Regenwasserkanalleitung entsprechend den Plänen herstellen.

Die Regenwasserkanäle sind in den vorgesehenen Tiefen und Gefällen gemäß den DIN-Vorschriften DIN EN 1610 höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben zu verlegen. Die Verlegung erfolgt nach den Verlegerichtlinien des Rohrherstellers.

Die Einbaubedingungen und Bodenkennwerte sind gemäß statischer Berechnung einzuhalten. Rohre und Formteile sind vor dem Verlegen von Schmutz, Sand oder anderen Fremdkörpern zu reinigen. Die Rohre sind im vorgeschriebenen Gefälle zu verlegen und fachgerecht zu verbinden.

Die Leistung umfasst:

- Abladen und Verteilen der Rohre auf der Baustelle
- Fachgerechtes Verlegen und Verbinden der Rohre
- Anschließen an vorhandene oder neue Schächte
- Anstampfen der Rohrbettung mit steinfreiem Sand
- Lieferung und Einbau aller erforderlichen Dichtringe und Gleitmittel
- Herstellung der Rohrleitung in fertiger Arbeit
- alle notwendigen Nebenarbeiten und Erschwernisse

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

2.5.12. Kanalrohr, DN/OD 160 mm

Kanalrohr PP glattwandig mindestens SN 12, DN/OD 160 mm, Hochlast Vollwandrohr, aus PP HM mit angeformter Muffe und austauschbarem Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM.

Farbe: blue

Baulänge: 3000 mm

In fertiger Baugrube entsprechend den in den Plänen angegebenen Lagen liefern und an die Hauptleitung anschließen.

Liefern und verlegen.

40,00 lfdm € €

2.5.13. Bögen DN/OD 160 mm

Bögen DN/OD 160 mm, glattes Vollwandrohr, PP-SN 12 aus PP HM mit angeformter Muffe und austauschbarem Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM.

Farbe: blue

Liefern und einbauen.

15,00 Stück € €

2.5.14. Überschiebmuffen DN/OD 160 mm

Überschiebmuffen DN/OD 160 mm, glattes Vollwandrohr, PP-SN 12 aus PP HM mit angeformter Muffe und austauschbarem Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM

Farbe: blue

Liefern und einbauen.

10,00 Stück € €

2.5.15. Abzweig 45 Grad DN/OD 160mm/160mm

Abzweig 45 Grad DN/OD 160mm x 160mm, glattes Vollwandrohr, PP-SN 12 aus PP HM mit angeformter Muffe und austauschbarem Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM

Farbe: blue

Liefern und einbauen

3,00 Stück € €

2.5.16. Anschlussstück DN 150 mm Stzg.

Anschlussstück DN 150 mm zur Verbindung von Kunststoffrohren aus PP (Polypropylen) mit Steinzeugrohren (Stzg.) DN 150 mm, Spitzende, liefern und einbauen.

Das Anschlussstück ist passend zu den vorhandenen Rohrsystemen auszuwählen und fachgerecht einzubauen. Die Verbindung ist dauerhaft dicht und kraftschlüssig entsprechend den geltenden technischen Regelwerken herzustellen.

Die Leistung umfasst:

- Lieferung des geeigneten Anschlussstücks (Übergang PP auf Steinzeug, DN 150)
- Herstellen der fachgerechten Verbindung (inkl. Dichtungen)
- Einpassen und Ausrichten im Rohrgraben
- Durchführung aller erforderlichen Nebearbeiten

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

Fortsetzung 2.5.16. Anschlussstück DN 150 mm Stzg.

Mit der Vergütung sind sämtliche Nebenleistungen abgegolten.

4,00 Stück € €

2.5.17. Canada-Manschette 150 mm

Die Canada-Manschette ist zur Verbindung bzw. Abdichtung von Rohrleitungen gleicher oder unterschiedlicher Werkstoffe fachgerecht einzubauen. Sie muss für den vorgesehenen Einsatzbereich geeignet sein und den geltenden technischen Anforderungen entsprechen.

Der Einbau hat gemäß den Herstellervorgaben sowie den einschlägigen Normen und Regelwerken zu erfolgen. Eine dauerhaft dichte und sichere Verbindung ist sicherzustellen.

Die Leistung umfasst:

- Lieferung der Canada-Manschette DN 150 mm
- fachgerechten Einbau einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungselemente (z. B. Spannbänder aus Edelstahl)
- Vorbereitung der Rohrenden
- Ausrichten und Verbinden der Rohrleitungen

Mit der Vergütung sind sämtliche Nebenleistungen und Erschwernisse abgegolten.

4,00 Stück € €

2.5.18. Grundstückskontrollschächte anschließen

Vorhandene Grundstückskontrollschächte aus Mauerwerk oder Betonfertigteilen sind für die Einführung eines Schmutzwasserkanalrohres DN 150 mm oder DN 200 mm fachgerecht anzupassen. Hierzu ist die Schachtwand lage- und höhengerecht anzustemmen bzw. anzubohren. Ein geeignetes Schachtfutter ist zu liefern und fachgerecht einzubauen. Das neu herzustellende Kanalrohr ist dicht und kraftschlüssig in den Schacht einzubinden.

Das Schachtgerinne ist im Anschluss an die Einbindung profilgerecht und entsprechend der Fließrichtung fachgerecht herzustellen bzw. anzupassen.

Die Leistung umfasst:

- Anstemmen bzw. Anbohren der Schachtwand
- Lieferung und Einbau des Schachtfutters
- Einbinden der Anschlussleitung DN 150 mm oder DN 200 mm
- Herstellen bzw. Anpassen des Schachtgerinnes
- Säubern des Schachtes und der angeschlossenen Rohrleitung von Abbruchmaterial
- Aufnehmen, Laden und Abfahren des anfallenden Abbruchmaterials

Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen Belange des Schachtes sowie gemäß den geltenden Regelwerken zu erfolgen. Eine dauerhaft dichte Ausführung ist sicherzustellen.

Mit der Vergütung sind sämtliche Lieferungen und Leistungen sowie alle Nebenarbeiten und Erschwernisse abgegolten..

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

Fortsetzung 2.5.18. Grundstückskontrollschächte anschließen

6,00 Stück _____ € _____ €

2.5.19. Strassenablauf ausbauen

Straßenablauf einschließlich Aufsatz unabhängig von Material und Abmessungen vollständig ausbauen.

Beton-, Stein- und Metallteile sind einschließlich der erforderlichen Stemmarbeiten aufzunehmen.

Ausbaugut ist fachgerecht zu trennen, nicht wiederverwendbare Stoffe sind in das Eigentum des AN zu übernehmen und von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.

12,00 Stück _____ € _____ €

2.5.20. Strassenablauf o. Aufsatz einbauen

Straßenablauf aus Kunststofffertigteilen gemäß DIN 4052 liefern und herstellen, einschließlich lastentkoppelter, teleskopier- und drehbarer Ausführung mit EPDM-Dichtung, wasserdicht bis 0,5 bar.

Oberteil geeignet für Aufsatz mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen, einschließlich Einbauhilfe zur Herstellung des Auflagerbetons.

Straßenablauf bestehend aus Kunststoff-Bauteilen (PP), mit Anschlussstutzen DN/OD 160, gemäß Herstellervorgaben.

Erdarbeiten in Bodenklassen nach DIN 18300, einschließlich Aushub bis Unterkante Auflager.

Unterbeton aus Beton C12/15, Dicke 10 cm, herstellen.

Aushubmaterial, soweit wiederverwendbar, seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden; überschüssiges Material geht in das Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.

Einbau gemäß Herstellervorgaben.

16,00 Stück _____ € _____ €

2.5.21. Aufsatz Strassenablauf 300 x 500

Aufsatz für Straßenablauf gemäß DIN EN 124, Belastungsklasse D 400, aus Gusseisen, liefern und einbauen.

Ausführung mit umlaufender Tropfkante zur Aussteifung, geeignet für Einbau auf Straßenablaufkörper nach DIN 4052.

Rahmen mit Scharnierausführung, herausnehm- und aufklappbarer Rost, verkehrssicher verriegelbar.

Rost mit rutschhemmender Ausführung und geeigneter Einlauföffnung gemäß Anforderung der Entwässerung.

Einbau entsprechend Herstellervorgaben und Einbindung in den Straßenablaufkörper.

16,00 Stück _____ € _____ €

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

Summe Titel 2.5. Anschlußleitungen €

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

Titel 2.6. Stundenlohnarbeiten

2.6.1. Verrechnungssatz für Baufacharbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschliesslich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge fuer Überstunden.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.

Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).

5,00 h € €

2.6.2. Verrechnungssatz für Baugerät Minibagger

Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen.

Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal.

Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.

Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

Bagger bis 0,5 m3.

5,00 h € €

Summe Titel 2.6. Stundenlohnarbeiten €

Summe Kapitel 2. Regenwasserkanalisation €

Summe LV 26.01.04 Kanalisationsarbeiten Sternstraße €

Zusammenfassung

Titel 1.1. Baustelleneinrichtung	€
Titel 1.2. Bauzeitenplanung, Dokumentation und Abrechnung	€
Titel 1.3. Oberfläche Schmutzwasserkanalisation	€
Titel 1.4. Hauptkanal Schmutzwasserkanalisation	€
Titel 1.5. Stundenlohnarbeiten	€
Titel 1.6. Oberfläche Anschlußleitungen	€
Titel 1.7. Anschlußleitungen	€
Titel 1.8. Stundenlohnarbeiten	€
Kapitel 1. Schmutzwasserkanalisation	€
Titel 2.1. Oberfläche Regenwasserkanalisation	€
Titel 2.2. Hauptkanal Regenwasserkanalisation	€
Titel 2.3. Stundenlohnarbeiten	€
Titel 2.4. Oberfläche Anschlußleitungen	€
Titel 2.5. Anschlußleitungen	€
Titel 2.6. Stundenlohnarbeiten	€
Kapitel 2. Regenwasserkanalisation	€

Gesamt netto	€
zzgl. 19,0 % MwSt	€
Gesamt brutto	€

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift