
Kostenschätzung

Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung Probeausdruck

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung
(HL und HAL)

Auftraggeber: Wasser-und Abwasserzweckverband "Bode Wipper"
Am Schütz 2
39418 Staßfurt

Erstellt von: Wasser-und Abwasserzweckverband "Bode Wipper"
Fachbereich Technik
Am Schütz 2
39418 Staßfurt

Vergabeart: Öffentliche Ausschreibung

Angebotseröffnung: **Datum:** 26.11.2024 **Uhrzeit:** 13:00

Ort: Staßfurt, Am Schütz 2

Ende Zuschlagsfrist: **Datum:** 26.12.2024

Ausführungsfrist: **Beginn:** 01.01.2025 **Ende:** 31.12.2025

Bieter: _____ **Summe netto:** EUR

_____ **zzgl. 19% MwSt:** EUR

_____ **Summe inkl. MwSt:** EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	4
1	Los 1 - Erd- und Oberflächenarbeiten Trinkwasser- Hauptleitung (HL)	6
1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	6
1.1.1	Vollsperrung	6
1.1.2	Halbseitige Sperrung	8
1.2	Oberflächenarbeiten allgemein / Aufbruch	9
1.2.1	Oberboden	9
1.2.2	Leichte Schotterschicht aufnehmen und wiederherstellen	10
1.2.3	Schneiden bituminöser Oberfläche und Beton	11
1.2.4	Aufbruch- und Rückbauarbeiten	12
1.3	Erdarbeiten	15
1.3.1	Erdarbeiten für Hauptleitung	15
1.3.2	Verbau	16
1.3.3	Bettung und Verfüllung	17
1.3.4	Erschwernisse	18
1.4	Entsorgung	19
1.4.1	Erdaushub	19
1.4.2	Beton, Bitumen und teerhaltige Produkte	20
1.5	Oberflächenwiederherstellung	21
1.5.1	Wiederherstellung bituminöser Fahrbahndecken	21
1.5.2	Pflasterarbeiten	24
1.6	Wasserhaushaltsarbeiten	26
1.6.1	Wasserhaltungsarbeiten	26
1.7	Stundenlohnarbeiten	27
1.7.1	Polier	27
1.7.2	Facharbeiter	28
1.7.3	Maschinist	29
2	Los 2 - Erd- und Oberflächenarbeiten Trinkwasser - Hausanschlüsse (HAL)	30
2.1	Baustelleneinrichtung	30
2.1.1	Brücken	30
2.2	Oberflächenarbeiten allgemein / Aufbruch	31
2.2.1	Oberboden	31
2.2.2	Leichte Schotterschicht aufnehmen und wiederherstellen	32
2.2.3	Schneiden bituminöser Oberfläche und Beton	33
2.2.4	Aufbruch- und Rückbauarbeiten	34

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

Inhaltsverzeichnis

2.3	Erdarbeiten	37
2.3.1	Erdarbeiten für Hauptleitung	37
2.3.2	Verbau	38
2.3.3	Bettung und Verfüllung	39
2.3.4	Erschwernisse	40
2.4	Bodenverdrängungsverfahren	41
2.5	Entsorgung	42
2.5.1	Erdaushub	42
2.5.2	Beton, Bitumen und teerhaltige Produkte	43
2.6	Oberflächenwiederherstellung	44
2.6.1	Wiederherstellung bituminöser Fahrbahndecken	44
2.6.2	Pflasterarbeiten	47
	Zusammenstellung	49

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Zweck des Vorhabens

Der WAZV „Bode Wipper“ beabsichtigt bis zum 31.12.2025 ca. 2.900 m TW-Hauptleitung, ca. 145 TW-Hausanschlüsse- Erneuerungen und ca. 60 TW-Hausanschluss- Umbindungen im ganzen Verbandsgebiet zu erneuern. Dabei erfolgt die Verlegung der Trinkwasserleitung incl. Material durch den Verband. Gegenstand des LV's sind die dafür erforderlichen Erd- und Oberflächenarbeiten.

Das Verbandsgebiet des WAZV „Bode-Wipper“ befindet sich überwiegend im Salzlandkreis und zu einem geringen Teil im Landkreis Börde (Kroppenstedt) des Landes Sachsen-Anhalt. Topographisch liegt es in den Landschaftseinheiten Magdeburger Börde, Nordöstliches Harzvorland sowie im Bereich der Flussniederung der Bode einschließlich der Bodeniederung und des Großen Bruchs.

In folgenden Orten und Straßen ist die Erneuerung der Trinkwasserleitungen und der dazugehörigen Hausanschlüsse vorgesehen:

- Egelh - Klosterstr., Brunnengasse, Unterknick
- Güsten - Leopoldhaller Str.
- Löderburg - Kirchplatz
- Rathmannsdorf - Güstener Allee
- Staßfurt - Kumpelstieg, Schulstr., Förderstedter Str.
- Tarthun - Unseburger Str.

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

1. Hinweis für Bietereintragung (Bieterverzeichnis)

An den im Ausschreibungstext mit '.....' gekennzeichneten Stellen sind die geforderten Angaben durch den Bieter einzutragen. Fehlende Eintragungen können vom Bieter nachgefordert werden.

2. Baugrundverhältnisse

Ein separates Baugrundgutachten liegt für die hier zu betrachtenden Baumaßnahmen nicht vor.

3. Kosten für Entsorgungspflichten

Der AG übernimmt keine die Baumaßnahme betreffenden Kosten für sämtliche Entsorgungspflichten von Abwasser, Grund- und Schichtenwasser, Erdstoffe, Bauschutt, Abfälle und ähnliches. Diese sind vollständig in die Einheitspreise einzukalkulieren.

4. Flächen für Baustelleneinrichtung / Materiallagerung

Die vom AN nutzbaren Flächen für die Baustelleneinrichtung und Materiallagerung auf der Baustelle sind durch ihn vor Baubeginn mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer abzustimmen.

5. Das Angebot ist mit rechtsverbindlicher Unterschrift zu versehen.

6. Denkmalschutz

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Der bauausführende Betrieb wird auf die Bestimmungen des § 9 Abs. 3 DSchG LSA (Meldepflicht im Falle unerwartet auftretender archäologischer Funde und Befunde sowie Bewahrung der Fundsituation bis zum Ablauf einer Woche) hingewiesen.

7. anfallende Abfallmengen

Die bei der Bautätigkeit anfallenden Abfälle sind entsprechend der gültigen Abfallbeseitigungssatzung des zuständigen Landkreises zu entsorgen.

8. Auffinden von Kampfmittel

Werden bei den Tiefbauarbeiten Kampfmittel gefunden, ist sofort die nächste Polizeidienststelle und danach der zuständige Kampfmittelbeseitigungsdienst zu verständigen.

9. Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach Anforderung des AG ausgeführt werden. Stundenzettel sind, soweit keine andere Vereinbarung getroffen wurde, dem AG zu übergeben.

10. Lieferung und Einbau

Die Positionen des gesamten Leistungsverzeichnisses schließen grundsätzlich die Lieferung und den Einbau von Materialien und Ausrüstungen ein, sofern in den einzelnen Positionen nicht davon abweichende Leistungen ausgeschrieben sind.

11. Arbeiten mit Asbest

Sämtliche Arbeiten, bei denen der Umgang mit Asbest erforderlich bzw. unumgänglich ist, haben entsprechend den derzeit gültigen Regelwerken zu erfolgen. Dabei soll hier vor allem auf die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 519 Asbest - Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten hingewiesen werden. Es darf nur sachkundiges Personal (entsprechend Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einem behördlich anerkannten Lehrgang für Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien) eingesetzt werden.

12. Fremdleistungen und Materialien, die im gesamten LV nicht aufgeführt sind, werden gegen Nachweis mit einem Zuschlag von 10% (bezogen auf den Nettopreis) vergütet.

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

1 **Los 1 - Erd- und Oberflächenarbeiten Trinkwasser- Hauptleitung (HL)**

1.1 **Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung**

Anmerkung:

Vor jeder Maßnahme ist der entsprechende Baulastträger (Stadt, Gemeinde, STBV) über die Maßnahme vom AN zu informieren. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung / Anfahrt einzukalkulieren.

Zur Baustelleneinrichtung gehören:

Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für die Dauer der Bauzeit.
An- und Abfuhr, Auf- und Abbau von Geräten, Werkzeugen, Maschinen, Fahrzeugen, für die Dauer der Bauzeit.
Unterhaltung der Zufahrtswege einschließlich der Beseitigung aller von den Bauarbeiten herrührenden Schäden und Verunreinigungen auf den für die Baustelle benutzten Flächen und anliegenden öffentlichen Straßen. Strom-, Wasseranschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
Flächen für die Baustelleneinrichtung werden durch den Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Zur Baustellensicherung/ Verkehrssicherung gehören:

In die Positionen sind einzukalkulieren:

- Das vorzeitige Aufstellen der Halteverbote mit Anfahrt
- Baken, Absperrgitter, Absperrschranken oder Bauzaun sind wie in den Regelplänen einzukalkulieren, zusätzliche Vergütung nur nach gesonderter Beauftragung.
- Ausgenommen sind Lichtsignalanlagen. Diese werden immer je nach Ausführung gesondert vergütet.
- Bei aufwendigen Verkehrssicherungen kann nach Absprache mit dem AG die Arbeit durch einen Nachunternehmer durchgeführt werden. Die Kosten werden auf Nachweis vergütet.
- Verkehrsschilder für Umleitung die gesondert angefertigt werden müssen, werden auf Nachweis vergütet.

In den nachfolgenden Positionen der Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung sind in der "Menge" der erforderliche Baustellenverrechnungssatz für die einzelnen Baustellen prozentual anzugeben.

Bei der Angebotsprüfung werden die entsprechenden Prozente in den Preisspiegel gemäß der in den Vorbemerkungen benannten Baubereiche bei der Wertungssumme berücksichtigt.
Der Einheitspreis ist mit 1,00 € auszuweisen.

1.1.1 **Vollsperrung**

Nachfolgende Positionen werden als prozentualer Anteil zu den Baumaßnahmenkosten abgegolten

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

*** **Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**
1.1.1.010 **Vollsperrung bis 100m**
Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und Beräumung für Baustellen mit Hauptleitungslängen bis 100m im Tiefbau und in der Montage.

	%		nur EP
--	---	--	-------	--------

*** **Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**
*** **Freie Menge**
1.1.1.020 **Vollsperrung 100m bis 250m**
Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und Beräumung für Baustellen mit Hauptleitungslängen von 100m bis 250m im Tiefbau und in der Montage.

 %		nur EP
--	---------	--	-------	--------

*** **Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**
*** **Freie Menge**
1.1.1.030 **Vollsperrung > 250m**
Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und Beräumung für Baustellen mit Hauptleitungslängen von mehr als 250m im Tiefbau und in der Montage.

 %		nur EP
--	---------	--	-------	--------

Summe 1.1.1	Vollsperrung		
--------------------	---------------------	--	-------	--

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

1.1.2 **Halbseitige Sperrung**

Nachfolgende Positionen werden als prozentualer Anteil zu den Baumaßnahmenkosten abgegolten

*** **Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

*** **Freie Menge**

1.1.2.010 **Halbseitige Sperrung bis 100m**

Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und Beräumung für Baustellen mit Hauptleitungslängen bis 100m im Tiefbau und in der Montage.

..... %

.....

nur EP

*** **Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

*** **Freie Menge**

1.1.2.020 **Halbseitige Sperrung 100m bis 250m**

Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und Beräumung für Baustellen mit Hauptleitungslängen von 100m bis 250m im Tiefbau und in der Montage.

..... %

.....

nur EP

*** **Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag**

*** **Freie Menge**

1.1.2.030 **Halbseitige Sperrung > 250m**

Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und Beräumung für Baustellen mit Hauptleitungslängen von mehr als 250m im Tiefbau und in der Montage.

..... %

.....

nur EP

Summe 1.1.2	Halbseitige Sperrung
--------------------	-----------------------------	-------

Summe 1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung
------------------	--	-------

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2	Oberflächenarbeiten allgemein / Aufbruch			
1.2.1	Oberboden			
1.2.1.010	Mutterboden			
	Mutterboden in der vorgefundenen Stärke abtragen und seitlich lagern. Nach Beendigung der Arbeiten unter Zulieferung von ausgleichendem Mutterboden (ungesiebt) grob einebnen und in gärtnerischer Facharbeit mit Harke glattharken. Dicke des Abtrages und Auftrages im Durchschnitt 30 cm.			
	20 m2		.....	.....
1.2.1.020	Rasensaat liefern und einbringen			
	Rasensaat (Spiel- und Sportrasen) liefern in den Mutterboden einharken und anschließend anwalzen.			
	20 m2		.....	.....
Summe 1.2.1	Oberboden			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.2	Leichte Schotterschicht aufnehmen und wiederherstellen			
1.2.2.010	leichte Schotterbefestigung aufnehmen			
	Rohrgrabenoberfläche im Straßenseitenraum mit leichter Schotterbefestigung in Breiten bis 1,20 m und Tiefe 0,25 m aufnehmen sowie abfahren. Nach Beendigung der Verfüllung den ursprünglichen Zustand wieder herstellen, inkl. Zulieferung von Fehlmaterial.			
	20 m³		.....	.....
Summe 1.2.2	Leichte Schotterschicht aufnehmen und wiederherstellen			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.3	Schneiden bituminöser Oberfläche und Beton			
1.2.3.010	Asphaltoberbau schneiden T 60mm			
	Asphaltoberbau schneiden, Ausführung mit Fugenschneidgerät, Tiefe bis 60 mm, Restdicke trennen, Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	1003 m		.....	.....
1.2.3.020	Asphaltoberbau schneiden T 120mm			
	Asphaltoberbau schneiden, Ausführung mit Fugenschneidgerät, Tiefe bis 120 mm, Restdicke trennen, Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	120 m		.....	.....
1.2.3.030	Asphaltoberbau schneiden T 180mm			
	Asphaltoberbau schneiden, Ausführung mit Fugenschneidgerät, Tiefe bis 180 mm, Restdicke trennen, Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	2113 m		.....	.....
1.2.3.040	Betondecke schneiden bis 20cm Dicke			
	Betondecke schneiden, Deckendicke über 15 bis 20 cm, Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	50 m		.....	.....
Summe 1.2.3	Schneiden bituminöser Oberfläche und Beton			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.4	Aufbruch- und Rückbauarbeiten			
1.2.4.010	Aufbruch Asphalttrag- und Asphaltdeckschicht bis 12 cm			
	Abbruch der Asphalttragschicht in Fahrbahnen, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, Abbruchdicke '12' cm, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	550 m2		.....	.....
1.2.4.020	Aufbruch Asphalttrag- und Asphaltdeckschicht bis 18 cm			
	Abbruch der Asphalttragschicht in Fahrbahnen, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, Abbruchdicke '18' cm, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	1250 m2		.....	.....
1.2.4.030	Betonschicht aufbrechen und abfahren bis 20 cm Dicke			
	Abbruch der Fahrbahndecke aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, in Fahrbahnen, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, Abbruchdicke '20' cm, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	10 m2		.....	.....
1.2.4.040	Ausbau Oberflächenmaterial (Pflaster aller Art)			
	Abbruch des Pflasterbelages außen, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen.			
	600 m2		.....	.....
1.2.4.050	Gossensteine ausbauen und entsorgen			
	Abbruch der Entwässerungsrinne, Bordrinne, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, einschl. Fundament aus Beton, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen.			
	22 m		.....	.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.4.060	Rückbau Pflasterrinne zur Wiederverwendung			
	Abbruch des Pflasterbelages außen, als Pflasterrinne, ohne Bettung/Fundament, in Fahrbahnen, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, und auf der Baustelle lagern.			
	15 m		.....	.....
1.2.4.070	Hoch- / Tief- / Rasenbord ausbauen und entsorgen			
	Abbruch des Bordsteins aus Beton, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, einschl. Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen.			
	22 m		.....	.....
1.2.4.080	Rückbau Hoch- / Tief- / Rasenbord zur Wiederverwendung			
	Abbruch des Bordsteins aus Beton, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, einschl. Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, und auf der Baustelle lagern.			
	15 m		.....	.....
1.2.4.090	Rückbau Natursteinpflaster			
	Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Natursteinpflaster, einschl. Bettung aus Kiessand, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern.			
	870 m2		.....	.....
1.2.4.100	Rückbau Verbundpflaster			
	Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, einschl. Bettung aus Kiessand, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern.			
	494 m2		.....	.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.4.110		Rückbau Befestigung ohne Bindemittel Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch		
		Abbruch der Befestigung ohne Bindemittel aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, Dicke über 20 bis 30 cm, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln.		
	75 m3		.....	.....
Summe 1.2.4		Aufbruch- und Rückbauarbeiten		.....
Summe 1.2		Oberflächenarbeiten allgemein / Aufbruch		.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3	Erdarbeiten			
	Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränagen, Kanäle u.ä. beim zuständigen Betreiber anhand der Bestandspläne in Form einer "Planauskunft" und der dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten.			
1.3.1	Erdarbeiten für Hauptleitung			
1.3.1.010	Rohrgraben für Wasserversorgungsleitung			
	Boden der Gräben für Wasserversorgungsleitungen, profilgerecht lösen, direkt laden, Breite der Sohle über 0,7 bis 0,8 m, Aushubtiefe bis 1,75 m, Homogenbereich 1.			
	3560 m3		.....	.....
1.3.1.020	Rohrgraben für Kopfloch			
	Boden der Gräben für Versorgungsleitungen, profilgerecht lösen, direkt laden, Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 1 bis 1,5 m, Aushubtiefe bis 2,5 m, Homogenbereich 1.			
	250 m3		.....	.....
Summe 1.3.1	Erdarbeiten für Hauptleitung			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.2		Verbau		
		Baugrubenverbau liefern, montieren, ein- und ausbauen, demontieren und abtransportieren		
1.3.2.010		Verbau Kopfloch		
		Senkrechter Verbau DIN 4124 mit Kanaldielen für Graben, herstellen und wieder rückbauen, Höhe über 2 bis 2,5 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1 bis 1,5 m, eine Bodengruppe.		
	60 m		.....	.....
1.3.2.020		Verbau Rohrgraben		
		Senkrechter Verbau DIN 4124 mit Kanaldielen für Graben, herstellen und wieder rückbauen, Höhe über 1,5 bis 1,75 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen bis 1 m, eine Bodengruppe.		
	2950 m		.....	.....
Summe 1.3.2	Verbau			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.3	Bettung und Verfüllung			
1.3.3.010	Verfüllboden			
	profilgerecht verfüllen, einschl. Stoffe verdichten, Kies-Sand-Gemisch, liefern.			
	1640 m3		.....	.....
1.3.3.020	Sand Bettung Rohr einbauen verdichten			
	Sand, Körnung 0/2, liefern, für Bettungsschicht von Rohrleitungen, profilgerecht einbauen und verdichten, in Gräben für Wasserversorgungsleitung.			
	1370 m3		.....	.....
	Das Sandauflager ist vor Verlegung des PE-Rohres einzubringen, 10 cm Auflager, 30 cm Überdeckung über PE-Rohr			
Summe 1.3.3	Bettung und Verfüllung			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.4	Erschwernisse			
	Für die Erschwernis durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel wird keine Handschachtung zusätzlich vergütet. Diese sind in der jeweiligen Erschwernispositionen inkludiert.			
	Innerhalb von 3,0 m von der ersten Erschwernis kann nur eine Erschwernisposition geltend gemacht werden.			
1.3.4.010	Behinderungen Grabenarbeit			
	Boden der Gräben für Wasserversorgungsleitungen, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel.			
	299 m		.....	.....
1.3.4.020	Handschachtung			
	Boden profilgerecht lösen und seitlich lagern, Arbeiten von Hand.			
	299 m		.....	.....
Summe 1.3.4	Erschwernisse			.....
Summe 1.3	Erdarbeiten			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.4	Entsorgung			
1.4.1	Erdaushub			
1.4.1.010	Erdaushub - LAGA Z 0+			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA Z 0* (Bodenmaterial, das für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelten Bodenschicht verwertet wird), mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	765 t		.....	.....
1.4.1.020	Erdaushub - LAGA Z1.1			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA Z 1.1 (eingeschränkter offener Einbau, auch in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten), mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	765 t		.....	.....
1.4.1.030	Erdaushub - LAGA Z1.2			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA Z 1.2 (eingeschränkter offener Einbau, in hydrogeologisch günstigen Gebieten), mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	765 t		.....	.....
1.4.1.040	Erdaushub - LAGA Z2			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen), mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	3170 t		.....	.....
1.4.1.050	Erdaushub - LAGA > Z2			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA > Z 2, mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	1035 t		.....	.....
Summe 1.4.1	Erdaushub			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.4.2	Beton, Bitumen und teerhaltige Produkte			
1.4.2.010	Beton			
	Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	5 t		.....	.....
1.4.2.020	Bitumen			
	Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170302 Bitumengemische, mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	635 t		.....	.....
1.4.2.030	Teerhaltige Gemische			
	Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170301* kohlenteeerhaltige Bitumengemische, mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	10 t		.....	.....
Summe 1.4.2	Beton, Bitumen und teerhaltige Produkte			.....
Summe 1.4	Entsorgung			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.5	Oberflächenwiederherstellung			
1.5.1	Wiederherstellung bituminöser Fahrbahndecken			
1.5.1.010	Planum herstellen			
	Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.			
	2425 m2		.....	.....
	<u>Ausführungsbeschreibung:</u>			
	Planum unter dem Mineralgemisch mit einer maximalen Abweichung von 1-2cm herstellen und Boden verdichten nach ZTVE-StB und RStO. Diese Position gilt nur für den Einbau der endgültigen Asphaltoberfläche.			
1.5.1.020	Schottertragschicht B1 0/32			
	Schottertragschicht ZTV SoB-StB, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 12 bis 15 cm.			
	380 m3		.....	.....
	<u>Ausführungsanmerkung:</u>			
	Naturgebrochenes Gestein B1 0/32 <Mini> liefern, fachgerecht einbauen und verdichten.			
1.5.1.030	Liefern Splitt-Brechsand-Gemisch 0/32			
	Liefern von Stoffen frei Baustelle, Splitt-Brechsand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32.			
	380 m3		.....	.....
1.5.1.040	Mineralgemisch aus Recyclingmaterial			
	Liefern von Stoffen frei Verwendungsstelle, Mengenermittlung nach Lieferschein, Recycling-Baustoff (RC).			
	50 m3		.....	.....
1.5.1.050	Frostschuttschicht			
	Frostschuttschicht, Füllstoff, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten.			
	740 m3		.....	.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	<u>Ausführungshinwei:</u>			
	Frostschutzkies nach ZTVE-StB 76 anhand A 2 liefern, fachgerecht einbauen und verdichten. Einbaustärke bis 0,30m			
1.5.1.060	Asphalttragschicht Fahrbahn D 8cm			
	Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Schichtdicke 8 cm.			
	120 m2		.....	.....
1.5.1.070	Asphalttragschicht Fahrbahn D 12cm			
	Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Schichtdicke 12 cm.			
	50 m2		.....	.....
1.5.1.080	Asphalttragschicht Fahrbahn D 18cm			
	Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Schichtdicke 18 cm.			
	1200 m2		.....	.....
1.5.1.090	Verschleißdecke 4 cm			
	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Schichtdicke 4 cm, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau mit Fertiger.			
	1370 m2		.....	.....
1.5.1.100	Gussasphaltdeckschicht 4 cm			
	Asphaltdeckschicht aus Gussasphalt ZTV Asphalt-StB, Schichtdicke 4 cm, Einbau mit Fertiger.			
	35 m2		.....	.....
1.5.1.110	Betondecke einbauen			
	Betondecke ZTV Beton-StB aus Ortbeton, Straßenbeton mit Fließmittel, Dicke der Decke 15 cm.			
	25 m2		.....	.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.5.1.120		Bitumen-Fugenband		
		Anschluss ZTV Fug-StB an Deckschicht, Dicke der Deckschicht 4 cm, anschmelzbares Fugenband, Breite mind. 10 mm, ankleben.		
	2515 m		.....	.....
Summe 1.5.1		Wiederherstellung bituminöser Fahrbahndecken		.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.5.2	Pflasterarbeiten			
1.5.2.010	Einbau Natursteinpflaster Wiederverwendung			
	Pflasterdecke, aus Natursteinen ungebundene Bauweise, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Bettung aus Gesteinskörnung Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt).			
	870 m2		.....	.....
1.5.2.020	Einbau Natursteinpflaster mit Lieferung			
	Pflasterdecke, aus Natursteinen ungebundene Bauweise, Bettung aus Gesteinskörnung Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt).			
	250 m2		.....	.....
1.5.2.030	Einbau Verbundpflaster Wiederverwendung			
	Pflasterdecke, aus Verbundpflastersteinen aus Beton, ungebundene Bauweise, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Gesteinskörnung für Fugen, Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt).			
	494 m2		.....	.....
1.5.2.040	Einbau Bordstein			
	Bordstein aus Beton, gebraucht, seitlich lagernd, aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.			
	20 m		.....	.....
1.5.2.050	Einbau Bordstein inkl. Lieferung			
	Bordstein aus Beton, aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.			
	17 m		.....	.....
	Hochbord / Tiefbord 8-15 cm Dicke in Beton einschließlich Betonrückenstütze liefern und einbauen			

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.5.2.060	Rinnenpflaster setzen 1 - reihig			
	Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, einzeilig, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.			
	7 m		.....	.....
1.5.2.070	Rinnenpflaster setzen 2 - reihig			
	Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 2-zeilig, Natursteinpflaster, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.			
	30 m		.....	.....
1.5.2.080	Rinnenpflaster setzen 3 - reihig			
	Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 3-zeilig, Natursteinpflaster, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.			
	10 m		.....	.....
Summe 1.5.2	Pflasterarbeiten			.....
Summe 1.5	Oberflächenwiederherstellung			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.6	Wasserhaushaltsarbeiten			
	Offene Wasserhaltung für Grundwasser im Rohrgraben oder Kopfloch mit Pumpensumpf, Drainagekies und Pumpeneinsatz einschl. Bedienungs- und Betriebskosten aufbauen, betreiben und abbauen.			
1.6.1	Wasserhaltungsarbeiten			
1.6.1.010	Grundwasserabsenkung off. Wasserhaltung herstellen rückbauen			
	Grundwasserabsenkung durch offene Wasserhaltung innerhalb der Baugrube, ab Aushubsohle, herstellen und entsprechend Baufortschritt rückbauen.			
	4 St		.....	.....
1.6.1.020	Pumpensumpf herstellen räumen			
	Pumpensumpf innerhalb der Baugrube ab Aushubsohle herstellen und räumen, mit Umhüllung aus dränfähigem Füllstoff, Dicke mind. 15 cm.			
	4 St		.....	.....
1.6.1.030	Grundwasserabsenkung off. Wasserhaltung betreiben			
	Grundwasserabsenkung durch offene Wasserhaltung innerhalb der Baugrube, ab Aushubsohle, betreiben.			
	4 St		.....	.....
Summe 1.6.1	Wasserhaltungsarbeiten			.....
Summe 1.6	Wasserhaushaltsarbeiten			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.7	Stundenlohnarbeiten			
1.7.1	Polier			
1.7.1.010	Polier/-in			
	Stundenlohnarbeiten durch Polier/-in.			
	2 h		.....	.....
<hr/>				
Summe 1.7.1	Polier			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.7.2		Facharbeiter		
1.7.2.010		Facharbeiter/-in		
		Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in.		
	2 h		.....	.....
<hr/>				
Summe 1.7.2		Facharbeiter		.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.7.3		Maschinist		
1.7.3.010		Maschinenführer/-in Fahrer/-in		
		Stundenlohnarbeiten durch Maschinenführer/-in, Fahrer/-in.		
	2 h		.....	.....
<hr/>				
Summe 1.7.3		Maschinist		.....
<hr/>				
Summe 1.7		Stundenlohnarbeiten		.....
<hr/>				
Summe 1		Los 1 - Erd- und Oberflächenarbeiten Trinkwasser- Hauptleitung (HL)		.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2	Los 2 - Erd- und Oberflächenarbeiten Trinkwasser - Hausanschlüsse (HAL)			
2.1	Baustelleneinrichtung			
2.1.1	Brücken			
2.1.1.010	Behelfsbrücke Fußgänger Schutzgeländer herstellen räumen			
	Behelfsbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, mit Schutzgeländer herstellen und räumen.			
	7 St		.....	.....
2.1.1.020	Behelfsbrücke Fußgänger Schutzgeländer umsetzen			
	Behelfsbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, mit Schutzgeländer umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.			
	50 St		.....	.....
Summe 2.1.1	Brücken			.....
Summe 2.1	Baustelleneinrichtung			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.2	Oberflächenarbeiten allgemein / Aufbruch			
2.2.1	Oberboden			
2.2.1.010	Mutterboden			
	Mutterboden in der vorgefundenen Stärke abtragen und seitlich lagern. Nach Beendigung der Arbeiten unter Zulieferung von ausgleichendem Mutterboden (ungesiebt) grob einebnen und in gärtnerischer Facharbeit mit Harke glattharken. Dicke des Abtrages und Auftrages im Durchschnitt 30 cm.			
	125	m2	.....	.....
2.2.1.020	Rasensaat liefern und einbringen			
	Rasensaat (Spiel- und Sportrasen) liefern in den Mutterboden einharken und anschließend anwalzen.			
	125	m2	.....	.....
Summe 2.2.1				.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.2.2	Leichte Schotterschicht aufnehmen und wiederherstellen			
2.2.2.010	leichte Schotterbefestigung aufnehmen			
	Rohrgrabenoberfläche im Straßenseitenraum mit leichter Schotterbefestigung in Breiten bis 1,20 m und Tiefe 0,25 m aufnehmen sowie abfahren. Nach Beendigung der Verfüllung den ursprünglichen Zustand wieder herstellen, inkl. Zulieferung von Fehlmaterial.			
	7 m ³		.....	.....
Summe 2.2.2	Leichte Schotterschicht aufnehmen und wiederherstellen			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.2.3	Schneiden bituminöser Oberfläche und Beton			
2.2.3.010	Asphaltoberbau schneiden T 60mm			
	Asphaltoberbau schneiden, Ausführung mit Fugenschneidgerät, Tiefe bis 60 mm, Restdicke trennen, Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	150 m		.....	.....
2.2.3.020	Asphaltoberbau schneiden T 120mm			
	Asphaltoberbau schneiden, Ausführung mit Fugenschneidgerät, Tiefe bis 120 mm, Restdicke trennen, Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	40 m		.....	.....
2.2.3.030	Asphaltoberbau schneiden T 180mm			
	Asphaltoberbau schneiden, Ausführung mit Fugenschneidgerät, Tiefe bis 180 mm, Restdicke trennen, Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	280 m		.....	.....
2.2.3.040	Betondecke schneiden bis 20cm Dicke			
	Betondecke schneiden, Deckendicke über 15 bis 20 cm, Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	20 m		.....	.....
Summe 2.2.3	Schneiden bituminöser Oberfläche und Beton			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.2.4	Aufbruch- und Rückbauarbeiten			
2.2.4.010	Aufbruch Asphalttrag- und Asphaltdeckschicht bis 12 cm			
	Abbruch der Asphalttragschicht in Fahrbahnen, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, Abbruchdicke '12' cm, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	69 m2		.....	.....
2.2.4.020	Aufbruch Asphalttrag- und Asphaltdeckschicht bis 18 cm			
	Abbruch der Asphalttragschicht in Fahrbahnen, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, Abbruchdicke '18' cm, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	126 m2		.....	.....
2.2.4.030	Betonschicht aufbrechen und abfahren bis 20 cm Dicke			
	Abbruch der Fahrbahndecke aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, in Fahrbahnen, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, Abbruchdicke '20' cm, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	5 m2		.....	.....
2.2.4.040	Ausbau Oberflächenmaterial (Pflaster aller Art)			
	Abbruch des Pflasterbelages außen, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen.			
	100 m2		.....	.....
2.2.4.050	Gossensteine ausbauen und entsorgen			
	Abbruch der Entwässerungsrinne, Bordrinne, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, einschl. Fundament aus Beton, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen.			
	60 m		.....	.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.2.4.060	Rückbau Pflasterrinne zur Wiederverwendung			
	Abbruch des Pflasterbelages außen, als Pflasterrinne, ohne Bettung/Fundament, in Fahrbahnen, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, und auf der Baustelle lagern.			
	80 m		.....	.....
2.2.4.070	Hoch- / Tief- / Rasenbord ausbauen und entsorgen			
	Abbruch des Bordsteins aus Beton, im Rahmen einer Aufbruchmaßnahme, einschl. Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen.			
	80 m		.....	.....
2.2.4.080	Rückbau Hoch- / Tief- / Rasenbord zur Wiederverwendung			
	Abbruch des Bordsteins aus Beton, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, einschl. Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, und auf der Baustelle lagern.			
	105 m		.....	.....
2.2.4.090	Rückbau Natursteinpflaster			
	Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Natursteinpflaster, einschl. Bettung aus Kiessand, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern.			
	200 m2		.....	.....
2.2.4.100	Rückbau Verbundpflaster			
	Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, einschl. Bettung aus Kiessand, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern.			
	140 m2		.....	.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.2.4.110		Rückbau Betonplattenbelag		
		Abbruch des Plattenbelages außen, aus Betonplatten, Dicke 4 cm, in Gehwegen, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, und auf der Baustelle lagern.		
	100 m2		.....	.....
2.2.4.120		Rückbau Befestigung ohne Bindemittel Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch		
		Abbruch der Befestigung ohne Bindemittel aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, im Rahmen einer Rückbaumaßnahme, Dicke über 20 bis 30 cm, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln.		
	5 m3		.....	.....
Summe 2.2.4	Aufbruch- und Rückbauarbeiten			.....
Summe 2.2	Oberflächenarbeiten allgemein / Aufbruch			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.3	Erdarbeiten			
	Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränagen, Kanäle u.ä. beim zuständigen Betreiber anhand der Bestandspläne in Form einer "Planauskunft" und der dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten.			
2.3.1	Erdarbeiten für Hauptleitung			
2.3.1.010	Rohrgraben für Wasserversorgungsleitung			
	Boden der Gräben für Wasserversorgungsleitungen, profilgerecht lösen, direkt laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,6 bis 0,7 m, Aushubtiefe bis 1,5 m, Homogenbereich 1.			
	600 m3		.....	.....
2.3.1.020	Rohrgraben für Kopfloch			
	Boden der Gräben für Versorgungsleitungen, profilgerecht lösen, direkt laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 1 bis 1,5 m, Aushubtiefe bis 2,5 m, Homogenbereich 1.			
	700 m3		.....	.....
Summe 2.3.1	Erdarbeiten für Hauptleitung			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.3.2	Verbau			
	Baugrubenverbau liefern, montieren, ein- und ausbauen, demontieren und abtransportieren			
2.3.2.010	Verbau Kopfloch			
	Senkrechter Verbau DIN 4124 mit Kanaldielen für Graben, herstellen und wieder rückbauen, Höhe über 2 bis 2,5 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1 bis 1,5 m, eine Bodengruppe.			
	200 m		.....	.....
<hr/>				
Summe 2.3.2	Verbau			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.3.3	Bettung und Verfüllung			
2.3.3.010	Verfüllboden			
	profilgerecht verfüllen, einschl. Stoffe verdichten, Kies-Sand-Gemisch, liefern.			
	350 m3		.....	.....
2.3.3.020	Sand Bettung Rohr einbauen verdichten			
	Sand, Körnung 0/2, liefern, für Bettungsschicht von Rohrleitungen, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Wasserversorgungsleitung.			
	340 m3		.....	.....
	Das Sandauflager ist vor Verlegung des PE-Rohres einzubringen, 10 cm Auflager, 30 cm Überdeckung über PE-Rohr			
Summe 2.3.3	Bettung und Verfüllung			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.3.4	Erschwernisse			
	Für die Erschwernis durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel wird keine Handschachtung zusätzlich vergütet. Diese sind in der jeweiligen Erschwernispositionen inkludiert.			
	Innerhalb von 3,0 m von der ersten Erschwernis kann nur eine Erschwernisposition geltend gemacht werden.			
	Die Kreuzungen im Bereich von 3,00 m Abstand zueinander gelten als gebündelte Kreuzungen und werden nur als 1 Stk. abgerechnet.			
2.3.4.010	Behinderung durch parallel zum Rohrgraben verlaufende Medien			
	Boden der Gräben für Wasserversorgungsleitungen, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel.			
	20 m		.....	.....
2.3.4.020	Kreuzungen von Versorgungs- und Hausanschlussleitungen			
	Freilegen der Versorgungsleitungen in deren Sicherheitszonen von Hand, angetroffenen Versorgungsleitungen sind nach den Richtlinien der Eigentümer sorgfältig zu sichern			
	200 St		.....	.....
2.3.4.030	Handschachtung			
	Boden profilgerecht lösen und seitlich lagern, Arbeiten von Hand.			
	150 m		.....	.....
Summe 2.3.4	Erschwernisse			.....
Summe 2.3	Erdarbeiten			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.4	Bodenverdrängungsverfahren			
2.4.010	Anlage einrichten und räumen			
	Baustelle für Rohrvortrieb und verwandte Verfahren DWA-A 125, Horizontalspülbohrverfahren (HDD-Verfahren), einrichten und räumen, dazu gehören sämtliche An- bzw. Abtransporte der baulichen Anlagen, Geräte, Maschinen und Hilfseinrichtungen zur Durchführung des Rohrvortriebes, mittels Verfahren, der einsatzbereiten Sicherheits- und Rettungsgeräte als Mindestausrüstung nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln, im Verkehrsraum.			
	50 St		.....	.....
2.4.020	Horizontalbohrung PE-HD 40 x 3.7			
	Rohrgrabenlose Verlegung einer PE-HD Trinkwasserleitung 40 x 3.7 im Horizontalspülbohrverfahren unter Beachtung der geologischen Verhältnisse. Material wird vom AG bereitgestellt			
	Inkludierte Arbeitsschritte: - Pilotbohrung - Aufweitungsbohrung - Bereitstellung von Spülsuspension - Entsorgung der Suspension einschl. Nachweis - Rohreinzug des jeweiligen Rohres - Stumpfschweißverbindungen			
	410 m		.....	.....
Summe 2.4	Bodenverdrängungsverfahren			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.5	Entsorgung			
2.5.1	Erdaushub			
2.5.1.010	Erdaushub - LAGA Z 0+			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA Z 0* (Bodenmaterial, das für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelten Bodenschicht verwertet wird), mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	260 t		.....	.....
2.5.1.020	Erdaushub - LAGA Z1.1			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA Z 1.1 (eingeschränkter offener Einbau, auch in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten), mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	260 t		.....	.....
2.5.1.030	Erdaushub - LAGA Z1.2			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA Z 1.2 (eingeschränkter offener Einbau, in hydrogeologisch günstigen Gebieten), mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	260 t		.....	.....
2.5.1.040	Erdaushub - LAGA Z2			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen), mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	1100 t		.....	.....
2.5.1.050	Erdaushub - LAGA > Z2			
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, Zuordnung LAGA > Z 2, mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	360 t		.....	.....
Summe 2.5.1	Erdaushub			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.5.2	Beton, Bitumen und teerhaltige Produkte			
2.5.2.010	Beton			
	Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	5 t		.....	.....
2.5.2.020	Bitumen			
	Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170302 Bitumengemische, mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	50 t		.....	.....
2.5.2.030	Teerhaltige Gemische			
	Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170301* kohlenteeerhaltige Bitumengemische, mit LKW des AN transportieren, entsorgen.			
	10 t		.....	.....
Summe 2.5.2	Beton, Bitumen und teerhaltige Produkte			.....
Summe 2.5	Entsorgung			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.6	Oberflächenwiederherstellung			
2.6.1	Wiederherstellung bituminöser Fahrbahndecken			
2.6.1.010	Planum herstellen			
	Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.			
	560 m2		.....	.....
	<u>Ausführungsbeschreibung:</u>			
	Planum unter dem Mineralgemisch mit einer maximalen Abweichung von 1-2cm herstellen und Boden verdichten nach ZTVE-StB und RStO. Diese Position gilt nur für den Einbau der endgültigen Asphaltoberfläche.			
2.6.1.020	Schottertragschicht B1 0/32			
	Schottertragschicht ZTV SoB-StB, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 12 bis 15 cm.			
	90 m3		.....	.....
	<u>Ausführungsanmerkung:</u>			
	Naturgebrochenes Gestein B1 0/32 <Mini> liefern, fachgerecht einbauen und verdichten.			
2.6.1.030	Liefern Splitt-Brechsand-Gemisch 0/32			
	Liefern von Stoffen frei Baustelle, Splitt-Brechsand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32.			
	90 m3		.....	.....
2.6.1.040	Mineralgemisch aus Recyclingmaterial			
	Liefern von Stoffen frei Verwendungsstelle, Mengenermittlung nach Lieferschein, Recycling-Baustoff (RC).			
	25 m3		.....	.....
2.6.1.050	Frostschuttschicht			
	Frostschuttschicht, Füllstoff, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten.			
	170 m3		.....	.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	<u>Ausführungshinwei:</u>			
	Frostschutzkies nach ZTVE-StB 76 anhand A 2 liefern, fachgerecht einbauen und verdichten. Einbaustärke bis 0,30m			
2.6.1.060	Asphalttragschicht Fahrbahn D 8cm			
	Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Schichtdicke 8 cm.			
	50 m2		.....	.....
2.6.1.070	Asphalttragschicht Fahrbahn D 12cm			
	Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Schichtdicke 12 cm.			
	20 m2		.....	.....
2.6.1.080	Asphalttragschicht Fahrbahn D 18cm			
	Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Schichtdicke 18 cm.			
	180 m2		.....	.....
2.6.1.090	Verschleißdecke 4 cm			
	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Schichtdicke 4 cm, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau mit Fertiger.			
	230 m2		.....	.....
2.6.1.100	Gussasphaltdeckschicht 4 cm			
	Asphaltdeckschicht aus Gussasphalt ZTV Asphalt-StB, Schichtdicke 4 cm, Einbau mit Fertiger.			
	20 m2		.....	.....
2.6.1.110	Betondecke			
	Betondecke ZTV Beton-StB aus Ortbeton, Straßenbeton mit Fließmittel, Dicke der Decke 15 cm.			
	10 m2		.....	.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.6.1.120		Bitumen-Fugenband		
		Anschluss ZTV Fug-StB an Deckschicht, Dicke der Deckschicht 4 cm, anschmelzbares Fugenband, Breite mind. 10 mm, ankleben.		
	300 m		.....	.....
Summe 2.6.1		Wiederherstellung bituminöser Fahrbahndecken		.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.6.2	Pflasterarbeiten			
2.6.2.010	Einbau Natursteinpflaster Wiederverwendung			
	Pflasterdecke, aus Natursteinen ungebundene Bauweise, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Bettung aus Gesteinskörnung Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt).			
	210 m2		.....	.....
2.6.2.020	Einbau Natursteinpflaster mit Lieferung			
	Pflasterdecke, aus Natursteinen ungebundene Bauweise, Bettung aus Gesteinskörnung Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt).			
	70 m2		.....	.....
2.6.2.030	Einbau Verbundpflaster Wiederverwendung			
	Pflasterdecke, aus Verbundpflastersteinen aus Beton, ungebundene Bauweise, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Gesteinskörnung für Fugen, Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt).			
	125 m2		.....	.....
2.6.2.040	Einbau Betonplattenbelag			
	Plattenbelag aus Platten aus Beton, ungebundene Bauweise, gebrauchte Platten, seitlich lagernd, Bettung aus Gesteinskörnung Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt), Dicke 4 +/-1 cm, in Gehwegen.			
	95 m2		.....	.....
2.6.2.050	Einbau Bordstein			
	Bordstein aus Beton, gebraucht, seitlich lagernd, aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.			
	90 m		.....	.....
2.6.2.060	Einbau Bordstein inkl. Lieferung			
	Bordstein aus Beton, aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.			
	90 m		.....	.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Hochbord / Tiefbord 8-15 cm Dicke in Beton einschließlich Betonrückenstütze liefern und einbauen		
2.6.2.070		Rinnenpflaster setzen 1 - reihig Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, einzeilig, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.		
	50 m		.....	.....
2.6.2.080		Rinnenpflaster setzen 2 - reihig Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 2-zeilig, Natursteinpflaster, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.		
	50 m		.....	.....
2.6.2.090		Rinnenpflaster setzen 3 - reihig Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 3-zeilig, Natursteinpflaster, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2.		
	40 m		.....	.....
Summe 2.6.2	Pflasterarbeiten			.....
Summe 2.6	Oberflächenwiederherstellung			.....
Summe 2	Los 2 - Erd- und Oberflächenarbeiten Trinkwasser - Hausanschlüsse (HAL)			.....

Projekt: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

LV-Bezeichnung: Erd- und Oberflächenarbeiten für Trinkwasserleitung

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
1	Los 1 - Erd- und Oberflächenarbeiten Trinkwasser- Hauptleitung (HL)	.....
2	Los 2 - Erd- und Oberflächenarbeiten Trinkwasser - Hausanschlüsse (HAL)	.....
Summe Zusammenstellung:		.....
Summe ohne Nachlass:		.....
Nachlass (.....%):		.....
Summe netto:		.....
zzgl. 19% MwSt:		.....
Summe inkl. MwSt:		.....