

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung				

Baubeschreibung

Die Stadt Mindelheim im Landkreis Unterallgäu schreibt im Rahmen der vorliegenden öffentlichen Ausschreibung die Baumaßnahme zur Erneuerung der Kanalisation und Wasserleitung im Bereich Kaufbeurerstrasse (zwischen Bleichstraße / Krankenhausstraße) aus.
Eine Ortsbesichtigung als Grundlage der Kalkulation wird vom Bauherrn als unbedingt notwendig erachtet und muss von jedem Anbieter durchgeführt werden.

1. Auszuführende Leistungen

Die im Rahmen dieses Leistungsverzeichnisses ausgeschriebenen Baumaßnahmen umfassen die Auswechslung eines Hauptsammlers DN 500 bzw. 400, der als Stahlbetonrohr Kanal DN 400 - 800 neu gebaut wird. Die Länge des auszuwechselnden Kanalstücks beträgt ca. 360 m. In diesem Bereich erfolgt auch die Auswechslung und Erneuerung der Trinkwasserversorgungsleitung.

Die Strassenwiederherstellung des Umbaubereiches erfolgt mit demselben Standard, wie derzeit vorhanden. Das heißt es findet kein Vollausbau statt, aber eine Erneuerung des Frostschutzunterbaus und des Asphaltoberbaus. Die Strassenbegrenzungen bleiben im wesentlichen erhalten und werden punktuell bzw. nach Bedarf ausgebaut und neu gesetzt.

Der derzeit vorhandene Mischwasserkanal DN 500 bzw. 400 wird zurückgebaut und durch einen neuen Kanal aus Stahlbetonrohren DN 400 - 800 und handelsüblichen Fertigteilschächten ersetzt. Die angeschlossenen Kanal - Hausanschlüsse werden im Kanalgraben gefasst und neu angeschlossen. Dabei kommen PP - Kanalrohre DN 150 zum Einbau. Die restliche Leitungen bis zu den Grundstücksanschlusschächten bzw. der Neubau von Hausanschlusschächten, wird durch eine externe Firma ausgeführt. Der Koordinierungsaufwand mit dieser Firma ist im LV erfasst.

Der Anschluss des neuen Mischwassersammlers erfolgt an ein bestehendes Stahlbetonbauwerk in der Einmündung der Bleichstraße - Kaufbeurerstraße. Hier ist die Zulauföffnung zu vergrößern und ein dementsprechender Umbau des bestehenden Stahlbetonbauwerkes und des Gerinnes notwendig. Die Zulaufkanäle aus den einmündenden Seitenstraßen werden ebenfalls erneuert.

Damit die Kanalbauarbeiten beginnen können, ist zunächst die bestehende Wasserleitung im Bereich der Baustrecke durch eine Wasserleitungsnotversorgung zu ersetzen. Hierzu ist zunächst in einem ersten Schritt die in der Kaufbeurerstraße liegende Hauptleitung, ab Kreuzungsbereich Bleichstraße / Anschlussbauwerk, mit der nach Norden weiterführenden Hauptleitung zu verbinden. Daraufhin können alle Anwesen durch eine Notversorgung DA = 63 mm - DA 90 mm und daran aufgeschlossene Hausanschlussleitungen DA 32 mm - DA 50 mm provisorisch versorgt werden.

Der Rückbau der Trinkwasserversorgung erfolgt erst nach Erneuerung der Wasserleitung im Baubereich mit GGG - Trinkwasserleitungen DN 150. Die meisten Grundstücke erhalten einen neuen Trinkwasserhausanschluß, der in der Regel bis zu den Zählern im Keller der Gebäude geführt wird.

Im Baubereich können Arbeiten für den Neu- Anschluss von

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung				

Fernwärmeleitungen notwendig werden. Ob diese Arbeiten anfallen wird kurzfristig während den Bauarbeiten entschieden. Der Aufwand für die entsprechende Koordinierung der Arbeiten ist im LV erfasst.

Letztendlich sind die Verkehrsflächen mit neuem Frostschutzunterbau und Asphaltbelägen herzustellen.

Bei der Kalkulation zu beachten ist, dass die Baumaßnahme in vorraussichtlich zwei Bauabschnitten durchzuführen sein wird. Die Wege in die Grundstücke müssen den Anwohnern weitestgehend ermöglicht werden bzw. mit Ihnen abgesprochen sein. Die genaue Trennung bzw. Einteilung der Bauabschnitte obliegt dem Auftragnehmer in Absprache mit dem Auftraggeber und dessen Bauleitung.

2. Ausgeführte Vorarbeiten

Entlang der Baustrecke wurde durch die Stadt Mindelheim eine Beweissicherung durchgeführt.

3. Gleichlaufende Arbeiten

Nach Fertigstellung des neuen Mischwasserkanals und der neuen Hauptwasserleitung sind vor der endgültigen Straßenwiederherstellung vereinzelte Verlegearbeiten für Fernwärme notwendig. Des weiteren werden Arbeiten für die Erneuerung der Hausanschlussleitungen, incl. Schächte, durchgeführt. Die entsprechenden Arbeiten dürfen vom AN nicht behindert werden. Der AN hat vielmehr diese Arbeiten zu fördern und mit den jeweiligen Unternehmen terminlich und räumlich zu koordinieren, sodass weder den Spartenträgern / Fremdfirmen, noch dem Auftragnehmer Behinderungen daraus entstehen. Die mit den Spartenträgern / Fremdfirmen festzulegenden Zeitkorridore sind in den vom AN nach Auftragsvergabe vorzulegenden Bauzeitenplan zu übernehmen.

4. Lage der Baustelle

Die Baustelle liegt im südlichen Stadtgebiet von Mindelheim und erstreckt sich in Nord - Süd - Richtung parallel zur Bad Wörishoferstrasse.

5. Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Bleichstrasse, Frundsbergstrasse, Bad Wörishoferstrasse, Krankenhausstrasse.

6. Zugänge und Zufahrten

Die Zufahrt zur Baustrecke ist von Norden her über die Frundsbergstrasse möglich. Von Osten kommend gelangt man über die Bad Wörishoferstrasse

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung				

und die Krankenhausstrasse, Zängerlestrasse, Laubacherstrasse, zum Baubereich.

7. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Anschlussmöglichkeiten für Wasser, Abwasser und Strom sind, soweit erforderlich, vom AN selbst zu erkunden und einzurichten. Die möglichen Übergabepunkte sind mit den jeweils verantwortlichen Stellen des zuständigen Spartenträgers zu vereinbaren. Die erforderlichen Zuleitungen sind von diesen zugewiesenen Übergabepunkten zum Baulager bzw. zu den einzelnen Bauplätzen, sind vom AN in die Baustelleneinrichtungskosten einzurechnen.

8. Lager- und Arbeitsplätze

Lager- und Arbeitsplätze werden bauseits nicht zur Verfügung gestellt. Es ist Sache des AN, sich dies vor Baubeginn zu besorgen. Eventuell anfallende Kosten sind in die Einrichtungspauschalen einzurechnen.

Für das Aufstellen von Mannschafts- und Bürocontainern kann auf Fl. Nr. 431 (Ecke Bleich- / Kaufbeurerstrasse / Bereich Parkplatz), in Rücksprache mit dem AG, begrenzt Raum dafür freigegeben werden.

9. Oberflächenwasser

Oberflächenwasser kann im Wesentlichen in den kiesigen Untergründen versickert werden.

10. Boden- und Baugrundverhältnisse

Für das zu bebauende Gebiet wurde ein Baugrundgutachten von Kling Consult, Krumbach (Stand: 10.02.2026) erstellt, das dieser Ausschreibung beigelegt ist.

11. Seitenentnahmen und Ablagerungsflächen

Seitenentnahmen oder Ablagerungsflächen werden vom AG für die Baumaßnahme nicht zur Verfügung gestellt. Allerdings besitzt der AG im näheren Umfeld von Mindelheim mehrere Bauobjekte, bei denen übrig bleibendes Kiesmaterial der Baustelle zur Wiederverwendung eingesetzt werden kann. Dorthin ist gemäß den einschlägigen LV Positionen überschüssiges Aushubmaterial abzufahren, abzukippen und entsprechend aufzumieten.

12. Zu schützende Bereiche und Objekte

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung				

Sämtliche Gebäude und Verkehrsanlagen, die durch die Baumaßnahme tangiert werden, sind entsprechend zu schützen, damit keinerlei Beschädigungen auftreten. Bei sämtlichen Transporten von und zu der Baustelle und den Anschlussarbeiten von Kanal- und Wasserleitung in bestehenden Straßen ist besondere Vorsicht in Bezug auf die vorhandene Bebauung, den Anliegerverkehr und eventuell spielende Kinder geboten.

13. Anlagen im Baugelände

Über die genaue Lage aller Leitungen hat sich der AN zu informieren und die Erkundung und Unterlagen über die Lage bekannter, bestehender und eventuell weiterer Ver- und Entsorgungseinrichtungen selbst einzuholen.

14. Öffentlicher Verkehr auf der Baustelle

Öffentlicher Verkehr auf der Baustelle ist auf allen erwähnten Straßen zu erwarten. Die Zufahrt zu allen Grundstücken muss zu jeder Zeit möglich bleiben.

15. Bauablauf

Der Baubeginn hat spätestens am 18.05.2026 zu erfolgen. Das Bauende ist auf den 04.12.2026 terminiert. Die Maßnahme ist in voraussichtlich zwei Bauabschnitten durchzuführen.

16. Stoffe, Bauteile

Die Anforderungen an Stoffe und Bauteile für die zu errichtenden Bauwerke sind in den einschlägigen LV Positionen zu entnehmen.

17. Aufmaßverfahren und Abrechnung

Die Aufmaße sind vom verantwortlichen Bauleiter des AN und des AG zu erstellen und zu unterschreiben. Erdarbeiten und Material, das mit Profilen nicht erfasst werden kann, wird auf dem LKW aufgemessen und mit dem Faktor 0,8 auf verdichteten Boden umgerechnet und dann nach der entsprechenden Bodenart abgerechnet. Die Baumaßnahme muss in verschiedenen Abschnitten abgerechnet werden. Der Mehraufwand der durch die Aufteilung der Rechnungsstellung entsteht, ist in die Einheitspreise der BE einzurechnen und wird nicht extra vergütet.

18. Prüfungen

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung				

Die Erstprüfungen sind 14 Tage vor Beginn der jeweiligen Arbeiten un-
aufgefordert vorzulegen. Die Eigenüberwachungsprüfungen hat der AN im
erforderlichen Umfang durchzuführen. Die Ergebnisse sind dem AG
unaufgefordert mitzuteilen, sämtliche Kontrollprüfungen werden vom AG
einer anerkannten Prüfstelle übertragen.
Der AN hat hierzu rechtzeitig den möglichen Zeitpunkt dem AG mitzuteilen,
die Durchführung der Prüfung zu ermöglichen und die erforderliche Beihilfe
zu gewähren.

19. Ausführungsunterlagen

Alle Ausführungsunterlagen und Pläne werden dem AN in 2-facher
Papierform übergeben. Auf Wunsch des AN können die
Ausführungsunterlagen in Dateiform versandt werden.

20. Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Unmittelbar nach der Auftragerteilung sind eine Erläuterung des Bauablaufes
und ein Bauzeitenplanbe beim AG einzureichen.

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung				

Hinweis:
Die vorangestellte Baubeschreibung gehört zu den Vertragsunterlagen und ist daher in allen Punkten bei der Kalkulation zu beachten!

Weitere besondere Vertragsbedingung
Vom AG wird eine förmliche Abnahme nach VOB §12 verlangt.

Aufmaßverfahren und Massenermittlung
Aufmaßverfahren und Massenermittlung

Die nachfolgenden Richtlinien sind zwingend einzuhalten. Diese sind die Voraussetzung für die Prüfung und Anweisung von Abschlags- und Schlussrechnungen .

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer gemeinsam mit dem Auftraggeber bzw. dessen Vertreter sämtliche, erforderliche Absteckungs- und Vermessungsarbeiten für die Abrechnung durchzuführen. Der Umfang der Arbeiten ist vor Beginn der Vermessungsarbeiten mit dem Auftraggeber festzulegen.

Für jede Position (Ifd. Nr.) des Leistungsverzeichnisses ist ein Aufmaß auf einem einzelnen nummerierten Blatt zu erstellen. Jedes Blatt muss neben dieser Zahl die Nummer der Position tragen.

Die Aufmaßblätter sind von beiden Teilen unter Angabe des Datums der Aufnahme zu unterzeichnen. Die Originale der Aufmaßblätter, Wiegescheine und ähnlicher Abrechnungsbelege erhält der Auftraggeber, die Durchschriften der Auftragnehmer.

Die Rechenansätze des jeweiligen Aufmaßes sind in die Massenermittlung zu übertragen. Ebenso ist die jeweilige Nummer des Aufmaßblattes anzugeben.

Stundenlohnberichte sind zu nummerieren, des weiteren sind die entsprechenden LV-Positionen einzutragen.

Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, müssen aus Abrechnungszeichnungen oder anderen Aufmaßunterlagen ersichtlich sein. Diese sind in dreifacher Ausfertigung vorzulegen.

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung				

Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen und Flächen auf zwei Stellen nach dem Komma, Rauminhalte und Gewichte auf drei Stellen nach dem Komma zu runden.
 Geldbeträge sind auf zwei Stellen nach dem Komma zu runden.

Bauwesenversicherung, Eigenbeteiligung 500,00 €

Versicherung
 Der Auftraggeber schließt eine Bauwesens- oder Bauleistungsversicherung ab. Mitversichert sind die Risiken aller Unternehmen, die bei der Erfüllung der vorliegenden Leistungen beteiligt sind. Die Selbstbeteiligung je Schadensereignis beträgt 10% mindestens jedoch 500,00 € und ist im Schadensfall jeweils von derjenigen Person zu übernehmen, die nach VOB/B die Gefahr zu tragen hat. Für den anteiligen Prämienbetrag sind 0,3 v. H. der Angebotssumme in die Baustelleneinrichtung oder die Allgemeine Geschäftskosten einzurechnen. Vom Auftraggeber wird dann dieser anteilige Prämienbetrag (0,3 v. H. der Bruttoangebotssumme) zurückgefordert oder spätestens bei der Schlussrechnung verrechnet.

Rechnungsabschnitte

Die Abrechnung des Projekts erfordert eine Aufteilung der Rechnungen in ca. 6 Rechnungsabschnitte. Die dafür erforderlichen zusätzlichen Aufwendungen sind in die BE mit einzurechnen!

Hinweis geteilte Bauabschnitte

Die Baumassnahme ist in Bauabschnitten durchzuführen. Es ist kein Winterbau vorgesehen.

 Bei der Kalkulation der Baustelleneinrichtung sind diverse Arbeiten einzurechnen, die für Unterbrechungen erforderlich werden (z.B. Asphaltkolonne).

01.01.1	Baustelleneinricht. herstellen Baustelleneinrichtung herstellen, einschließlich Beschaffen von Lager- und Arbeitsflächen sowie von Zufahrtswegen zur Baustelle über die vom AG zur Verfügung gestellten hinaus. Anlegen der Lager- und Arbeitsplätze. Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel anfahren und betriebsfertig aufstellen. Baubüros des AN, Unterkünfte, Werkstätten, abschließbare Lagerräume und dgl. anfahren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasseranschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Freimachen des Geländes sowie Oberbodenarbeiten	1,000	Psch	-----	-----
---------	---	-------	------	-------	-------

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung				
		für die Baustelleneinrichtung gehören zum Leistungs- umfang. Baubehelfe, wie z.B. Gerüste, Arbeitsbühnen oder Schutzeinrichtungen gegen Witterung und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang, soweit hierfür keine gesonderten OZ vorhanden sind.				
01.01.2		Baustelleneinricht. vorhalten Baustelleneinrichtung vorhalten. Vorhalten der Baustelleneinrichtungen. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. gehören zum Leistungsumfang. Ausser den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Kalendertagen zu 1/30 des Einheitspreises abgerechnet. Stillstandszeiten und Bauzeitverlängerungen werden nur vergütet, wenn die Ursachen vom AG zu vertreten sind.	8,000	Mt	-----	-----
01.01.3		Baustelleneinricht. unterh. u. betr. Baustelleneinrichtung unterhalten und betreiben. Unterhalten und Betreiben der Baustelleneinrichtungen. Vergütet werden die Tage, an denen auf der Baustelle gearbeitet wird. Bauzeitverlängerungen werden nur ver- gütet, wenn die Ursachen vom AG zu vertreten sind. Der Nachweis erfolgt durch Vorlage der Tagesberichte.	160,000	d	-----	-----
01.01.4		Baustelle räumen Räumen der Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. einschließlic Rückbau der vom AN erstellten Zufahrtswege. Alle Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Die Beseitigung der vom AN verursachten Schäden vom AG zur Verfügung gestellten Zufahrts- wegen gehört zum Leistungsumfang.	1,000	Psch	-----	-----
01.01.5		Teilnahme an Informationsgesprächen mit direkten Anliegern und Betroffenen Teilnahme an Informationsgesprächen, während der Arbeitszeit, mit direkten Anliegern und Betroffenen, im Verlauf der gesamten Bauzeit. Teilnehmer an den Gesprächen ist die Bauleitung des AN bzw. der Polier des AN vor Ort. Anlieger und Betroffene sind über die gesamte Bauzeit mündlich bzw. über Wurfzettel zu informieren, im Hinblick auf Behinderungen, Einschränkungen etc. die aus dem Bauablauf bzgl. Kanal-, Strassen- und Wasserleitungsbau entstehen (z.B. Informationen zum technischen Vorgehen / Bauweise, Baulärm / Vermeidungsmöglichkeiten, Schutzmaßnahmen für angrenzende Gebäude usw.).	1,000	psch	-----	-----

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung				
01.01.6		Zulage für Koordination und Erschwernisse durch Fremdfirmen	1,000	psch	-----	-----
		Zulage für gleichzeitig laufende Arbeiten von Fremdfirmen, wie Energieversorgungsunternehmen oder Telekom, Hausanschlüsse erneuern und dgl.. Die Haupttrassen der Sparten wurden bereits im Vorfeld erneuert, es ist lediglich mit kleineren Ergänzungs- / Restarbeiten zu rechnen. Erschwernis für Koordinationsgespräche und gemeinsames Arbeiten im Baubereich ist hier einzurechnen.				
Summe	Titel	01 Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung			-----	-----

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Verkehrssicherung				

Verkehrssicherung

Die Verkehrssicherung innerhalb des jeweiligen Baufeldes (incl. Spartenarbeiten) hat der Auftraggeber zu organisieren, und ist hierfür auch alleinig verantwortlich.

01.02.1	Verkehrsrechtliche Anordnung einholen	1,000 psch	-----	-----
	Verkehrsrechtliche Anordnungen für die Einrichtung der Verkehrsführung und -sicherung bei der zuständigen Verkehrsbehörde vorbereiten, beantragen und erwirken. Die Gebühren werden auf Nachweis gesondert vergütet. Die Beantragung beinhaltet die Erstellung und Einreichung aller erforderlichen, situationsgetreuen Pläne (Regel-, Lage-, Beschilderungspläne usw.) Erläuterungsberichte, sowie die Teilnahme an verkehrsrechtlichen Besprechungen, Koordinierungsbesprechungen und Verkehrsschau vor Ort. Die VA dient unter anderem der Durchleitung des Fußgänger- und Radfahrerverkehrs längs durch das Baufeld. Neben den in der Baubeschreibung erwähnten Vorgaben soll insbesondere ein bis zu 2 m breiter Gehweg durchgängig während der Bauzeit offen gehalten werden. Ebenso müssen die Zugänge zu Gebäuden / Geschäften offen gehalten werden. Die Fußgänger / Radfahrer sind auf möglichst direktem Weg durch das Baufeld zu führen. Die Pauschale gilt für alle zur Erreichung der vertraglich vereinbarten Leistungen notwendigen verkehrsrechtlichen Anordnungen innerhalb des jeweils aktuellen Baufeldes. Die Abschnitte können in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde, dem AG und der öBÜ auch entsprechend angepasst werden - dadurch können weitere AO dazukommen.			
01.02.2	Verk.Fl.unterh.	1,000 psch	-----	-----
	Verkehrsflächen zur Aufrechterhaltung des öffentlichen und Anlieger-Verkehrs sowie des Baustellenverkehrs innerhalb des Baubereiches einschließlich zwischenzeitlich benutzter Behelfsfahrfstreifen verkehrssicher unterhalten. Abgerechnet wird pauschal über die gesamte Bauzeit. Befestigung nach Wahl des AN, Verkehrsflächen im Zuge der Baustelle und der vom AG zur Verfügung gestellten BE-Flächen, sowie Zufahrtswege.			
01.02.3	Verk.Sich.aufb. vorh. abb.	1,000 psch	-----	-----
	Einrichtungen zur Verkehrsführung, -sicherung und -regelung nach StVO und gemäß Baubeschreibung unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, vorhalten,			

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Verkehrssicherung				
		unterhalten, betreiben, ggf. mehrfach umsetzen. Einzurechnen ist die kalendertägliche Überprüfung sämtlicher Einrichtungen und die unverzügliche Beseitigung von Mängeln. Beschädigte oder abhanden gekommene Teile der Einrichtungen ersetzen. Nach Abschluss der Bauarbeiten abbauen. Einrichtungen im Zuge 'der Baumaßnahme' Einrichtungen gem. Verkehrszeichenplan				
01.02.4		Verkehrsregelnde Schilder außer Kraft setzen - Innerhalb der Baustelle	10,000	St	-----	-----
		Verkehrsregelnde Schilder außer Kraft setzen, durch auskreuzen mit roten Klebestreifen, nach Beendigung der Maßnahme wider aktivieren.				
01.02.5		Innerörtliche Umleitung, Umleitungsschilder	30,000	St	-----	-----
		Zulage zur Position Verkehrsführung, -sicherung und -regelung nach StVO außerhalb des Baustellenbereiches für Umleitungsbeschilderung. Das außer Kraft setzen und in Kraft setzen der vorhandenen Verkehrsschilder gehört zum Leitungsumfang. Die Abrechnung erfolgt über die Anzahl der aufzustellenden Umleitungsschilder, Absperrschranken, Verkehrszeichen, etc. nach Stück.				
01.02.6		Schutzzaun versetzbar Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen räumen	100,000	m	-----	-----
		Schutzzaun, versetzbar, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen und räumen.				
01.02.7		Schutzzaun versetzbar Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m vorhalten	800,000	mMt	-----	-----
		Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten, die Abrechnung erfolgt nach der Länge in m mal die Vorhaltedauer in Monaten.				
01.02.8		Schutzzaun versetzbar Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m umsetzen	200,000	m	-----	-----
		Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.				

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Verkehrssicherung				
01.02.9		Mobile Absturzsicherung (Absperrgitter) Mobile Absturzsicherung (Absperrgitter) ca. 1,0 m hoch und mindestens 2,0 m lang, bestehend aus zwei querliegenden reflektierenden Blechholmen mit dazwischen eingebauten Stahlgittern, mit einer Maschenweite von max. 75 mm liefern, aufstellen,vorhalten, unterhalten und wieder abbauen. Der obere Blechholm hat eine Blatthöhe von 250 mm. Der untere Blechholm dient als Tastleiste für Blinde und hat eine Blatthöhe von 100 mm, inkl. Aufstellvorrichtung.	200,000	m	-----	-----
01.02.10		Mobile Absturzsicherung umstellen Mobile Absturzsicherung umstellen nach Angabe des AG bzw. nach den Bauphasen der verkehrsrechtlichen Anordnung.	200,000	m	-----	-----
01.02.11		Behelfsüberfahrt B bis 3m Stahl herstellen räumen Behelfsüberfahrt einschl. Schutz- und Leiteinrichtungen, über Graben, für öffentlichen Verkehr, Breite bis 3 m, Abdeckung mit Stahl, herstellen und räumen.	50,000	m2	-----	-----
01.02.12		Behelfsüberfahrt B bis 3m Stahl vorhalten Behelfsüberfahrt einschl. Schutz- und Leiteinrichtungen, über Graben, Breite bis 3 m, Abdeckung mit Stahl, vorhalten,	400,000	m2Mt	-----	-----
01.02.13		Behelfsüberfahrt B bis 3m Stahl umsetzen Behelfsüberfahrt einschl. Schutz- und Leiteinrichtungen, über Graben, für öffentlichen Verkehr, Breite bis 3 m, Abdeckung mit Stahl, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.	100,000	m2	-----	-----
01.02.14		Behelfsbrücke Fußgänger B bis 1,5m L 2-2,5m Anrampung beidseitig L bis 2m herstellen räumen Behelfsbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen Verkehr, Nutzbreite bis 1,5 m, Länge über 2 bis 2,5 m, mit Anrampung, beidseitig, Länge bis 2 m, herstellen und räumen.	5,000	St	-----	-----
01.02.15		Behelfsbrücke Fußgänger B bis 1,5m L 2-2,5m Anrampung beidseitig L bis 2m vorhalten Behelfsbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen Verkehr, Nutzbreite bis 1,5 m, Länge über 2 bis 2,5 m, mit Anrampung, beidseitig, Länge bis 2 m, vorhalten.	40,000	StMt	-----	-----
Summe	Titel	02	Verkehrssicherung		-----	-----

BT	01	Baustelleneinrichtung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Absteckungsvermessung				
01.03.1		Höhenfestpunkt herstellen Höhenfestpunkt in Abstimmung mit dem AG herstellen. Der Höhenfestpunkt ist kurz nach Auftragserteilung herzustellen und spätestens vor Durchführung der ersten Geländeaufnahme durch den AN auf die vom AG zur Verfügung gestellten Höhenfestpunkte einzumessen. Während und nach Ablauf der Frostperiode bzw. Starkregenereignissen ist die Höhenlage des Festpunktes zu kontrollieren. Die erforderlichen Erdarbeiten gehören zum Leistungsumfang. Höhenfestpunkt aus 'Material nach Wahl des AN' Gründungstiefe 80 cm. Bei Abschluss der Baumaßnahme Höhenfestpunkt ausbauen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	2,000	St	-----	-----
01.03.2		Vermessungsarb. durchführen Vermessungsarbeiten für die Absteckung von Bauteilen nach Unterlagen des AG einschließlich aller Geräte- und Personalkosten durchführen. Bauteil 'alle relevanten Punkte zum Bau des Kanals und des Schachtbauwerkes Nr.152'	1,000	Psch	-----	-----
01.03.3		Vermessungsarb. durchführen Vermessungsarbeiten für die Absteckung von Bauteilen nach Unterlagen des AG einschließlich aller Geräte- und Personalkosten durchführen. Bauteil 'alle relevanten Punkte zum Bau von Wasserleitung und Wasserleitungshausanschlüssen'	1,000	Psch	-----	-----
01.03.4		Vermessungsarb. durchführen Vermessungsarbeiten für die Absteckung von Bauteilen nach Unterlagen des AG einschließlich aller Geräte- und Personalkosten durchführen. Bauteil 'alle relevanten Punkte zum Bau der Straßenwiederherstellung nach Kanal- und Wasserleitungsverlegung'	1,000	Psch	-----	-----
Summe	Titel	03	Absteckungsvermessung		-----	-----
Summe	BT	01	Baustelleneinrichtung		-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Abrechnungshinweise Erdarbeiten Die Leistungen werden abgerechnet nach DIN 18300 Erdarbeiten. Ausgenommen sind die Erd- und Verbauarbeiten für Regelschächte mit einer lichten Grundfläche bis 3,5 m², der Mehraufwand für diese Regelschächte ist in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Im Gegenzug muß beim Verfüllen des Kanalgrabens die Schachtverdrängung nicht in Abzug gebracht werden. Für die Ermittlung der Rohrgrabenbreiten, nach DIN EN 1610, wird für alle Schalungs- und Verbaukonstruktionen eine Stärke von je 10 cm festgelegt (Ausgenommen Doppelgleitschiene; Mehrbreite im aufgeweiteten Bereich wird vergütet). Die Abrechnung erfolgt grundsätzlich im geschalteten Graben. Für die Ermittlung der Unteren und Oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung und Abdeckung gilt DIN EN 1610. In der Leistungsbeschreibung bedeutet profilgerecht, daß bei den Erdarbeiten folgende Abweichung vom Sollmaß zugelassen ist: für Sohlen und Böschungen +/- 2 cm. An Endschächten und beim Anschluß von Hausanschlußleitungen an den Hauptkanal wird ein Zuschlag zum Kanalgrabenaushub von 0,6 m einschl. Schalung vergütet. Es wird pro Haltung nur eine mittlere Tiefe zur Abrechnung von Aushub und Verbau ermittelt. Bei der Tiefenklasse des Verbaus wird die Tiefenklasse des Aushubs angesetzt. Rohrstatik Für die statische Berechnung aller nachfolgend ausgeschriebenen Entwässerungsleitungen und Vorlage der Rohrstatik gilt ATV-Arbeitsblatt A 127. Die statische Berechnung aufgrund der Berechnungsgrundlagen ist geprüft vor der Ausführung vorzulegen.						
02.01.1		Kanalgra, ges, zwischenl, bis 3 m Boden der Gräben für Entwässerungskanäle profilgerecht ausheben, Verbau wird gesondert vergütet, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich. Zwischenlagerung auf Platz des AN, zurückfördern bis zur Einbaustelle, Aushubtiefe von 0 bis 3 m, Boden der Homogenbereiche B1 und B2 Beschreibung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG.	1.000,000	m3	-----	-----
02.01.2		Materialeinbau, Kanalgraben geschalt Material aufnehmen, einbauen in Kanalgraben mit Verbau, verfüllen und verdichten gemäß ZTVE-StB und ATV Blatt 139.	1.200,000	m3	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				
02.01.3		Kanalgra, ges, Lagerplatz AG Boden der Gräben für Entwässerungskanäle profilgerecht ausheben, Verbau wird gesondert vergütet. Bodenaushubmaterial laden, fördern und zwischenlagern auf Lagerplatz des AG, dort geordnet mit Gerät aufmieten, Max. Förderweg bis 10 km, Aushubtiefe von 0 bis 3 m, Boden der Homogenbereiche B1 und B2. Beschreibung der Homogenbereiche nach beiliegendem Baugrundgutachten.	1.500,000	m3	-----	-----
02.01.4		Kanalgrabenverbau, bis 3 m Verbau der Gräben für Entwässerungskanäle nach Wahl des AN, Verbautiefe von 0 bis 3 m, Boden der Homogenbereiche B1 und B2. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Verbau wieder beseitigen. Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaues bis Baugrubensohle.	2.500,000	m2	-----	-----
02.01.5		Gleitschienenverbau, bis 3 m, Zuschlag Zuschlag zu Kanalgrabenverbau für Gleitschienenverbau, Kanalgrabentiefe bis 3 m Bereich Schachtbauwerk Nr.152	100,000	m2	-----	-----
02.01.6		Nachverdichtung Baugrubensohle Gründungssohle für Kanal und Schachtbauwerke nachverdichten, einschl. Feinplanie.	850,000	m2	-----	-----
02.01.7		Untere und Obere Bettung, Sand, Splitt, Kiessand Einbau von Füllmaterial für Untere und Obere Bettungsschicht von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Lieferung wird gesondert vergütet, verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97%, Mengenermittlung siehe Planbeilagen.	200,000	m3	-----	-----
02.01.8		Seitenverfüllung und Abdeckung Einbau von Füllmaterial für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Lieferung wird gesondert vergütet, verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97%, Mengenermittlung siehe Planbeilagen.	650,000	m3	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				
02.01.9		Kiessand 0/16 liefern Liefern von Stoffen als Bodenaustausch Kiessand 0/16 für die Leitungszone Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand.	200,000	m3	-----	-----
02.01.10		Beton C 20/25, X0 liefern Liefern von Stoffen als Bodenaustausch oder als Rohraufleger bei nicht ausreichender Tragfähigkeit, Beton C 20/25, X0. Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand.	50,000	m3	-----	-----
Unterquerung Wasserleitungsnotversorgung Die Erschwernisse zur Unterquerung der selbst verlegten Wasserleitungsnotversorgung sind in alle Aushubarbeiten einzurechnen und werden nicht eigens vergütet.						
02.01.11		Suchgraben Boden für Suchgraben ausheben zur Freilegung von Kabeln und Rohrleitungen, ab Geländeoberfläche, Aushub seitlich lagern, verfüllen und verdichten, Aushubtiefe bis 2 m, Boden der Homogenbereiche B1 und B2. Handaushub gemäß den Schutzanweisungen der Versorger ist einzurechnen. Beschreibung der Homogenbereiche nach beiliegendem Baugrundgutachten. Vergütet wird von Oberkante des Geländes bis 50 cm unterhalb, sowie 50 cm vor und hinterhalb der Leitungen. Vor der Ausführung ist die ausdrückliche Anordnung der Bauleitung einzuholen. Vergütung erfolgt nur für nicht in den Spartenbestandsplänen enthaltenen Leitungen.	5,000	m3	-----	-----
02.01.12		Druckl. kreuzen, bis DN 150 Druckleitung in Betrieb befindlich, Nennweiten bis DN 150, kreuzen oder im schleifenden Schnitt unterqueren. Sicherung gemäß den Vorschriften des Versorgungs- betriebes einschließlich der erforderlichen Erschwernis durch besonders vorsichtige Arbeitsweise (Hand- schacht, Aufhängen der zu unterquerenden Leitung, Wiederherstellung des Auflagers und der Umhüllung einschl. Materiallieferung usw.) einschließlich zusätzlichem Aufwand bei allen Arbeiten im Kanalgraben wie Verbauarbeiten, Rohrverlegung usw.. Handschacht ist einzurechnen. Als Zuschlag zu allen entsprechenden Positionen. Abrechnung nach unterquerter Leitungslänge.	400,000	m	-----	-----
02.01.13		Strom- und Fernmeldekabel bis Da 50 mm Strom- und Fernmeldekabelkabel in Betrieb befindlich, Außendurchmesser bis 50 mm, unterkreuzen oder im schleifenden Schnitt unterqueren. Sicherung gemäß den Vorschriften des Versorgungs- betriebes einschließlich der erforderlichen Erschwernis durch besonders vorsichtige Arbeitsweise (Hand- schacht, Aufhängen der zu unterquerenden Leitung, Wiederherstellung des Auflagers und der Umhüllung	200,000	m	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				

einschl. Materiallieferung usw.)
einschließlich zusätzlichem Aufwand bei allen Arbeiten
im Kanalgraben wie Verbauarbeiten, Rohrverlegung usw.
Handschacht ist einzurechnen.
Als Zuschlag zu allen entsprechenden Positionen.
Abrechnung nach unterquerter Leitungslänge im geschalteten
Graben.

02.01.14	Kabel in Schutzrohr, bis Da 150mm	200,000 m	-----	-----
	Kabel in Schutzrohr, in Betrieb befindlich, Schutzrohr bis Außend. 150 mm, unterkreuzen oder im schleifenden Schnitt unterqueren. Sicherung gemäß den Vorschriften des Versorgungs- betriebes einschließlich der erforderlichen Erschwernis durch besonders vorsichtige Arbeitsweise (Handschacht, Aufhängen der zu unterquerenden Leitung, Wiederherstellung des Auflagers und der Umhüllung einschl. Materiallieferung usw.) einschließlich zusätzlichem Aufwand bei allen Arbeiten im Kanalgraben wie Verbauarbeiten, Rohrverlegung usw. Handschacht ist einzurechnen. Als Zuschlag zu allen entsprechenden Positionen. Abrechnung nach unterquerter Leitungslänge im geschalteten Graben.			
02.01.15	Kabel in Betonrohr bis DN 150	100,000 m	-----	-----
	Kabel in Betonrohr bis DN 150, in Betrieb befindlich, unterkreuzen oder im schleifenden Schnitt unterqueren. Sicherung gemäß den Vorschriften des Versorgungs- betriebes einschließlich der erforderlichen Erschwernis durch besonders vorsichtige Arbeitsweise (Handschacht, Aufhängen der zu unterquerenden Leitung, Wiederherstellung des Auflagers und der Umhüllung einschl. Materiallieferung usw.) einschließlich zusätzlichem Aufwand bei allen Arbeiten im Kanalgraben wie Verbauarbeiten, Rohrverlegung usw. Handschacht ist einzurechnen. Als Zuschlag zu allen entsprechenden Positionen. Abrechnung nach unterquerter Leitungslänge.			
02.01.16	Untermauerung von Rohrleitungen	5,000 m3	-----	-----
	Untermauerung von Rohrleitungen und Kabeln mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material Beton C 12/15 oder dauerhafte Mauersteine aus Beton einbauen in Baugruben unter Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabeln. Einbauhöhe bis 2,0 m.			

Umbau Schachtbauwerk Nr.152

Hinweise:

Der Abbruch der Oberfläche ist in den entsprechenden Positionen enthalten.

Allgemein:

Der Begriff Abbruchgut schließt Strahlgut und ausgebaute Bauteile ein.
Baubehelfe, wie z.B. Gerüste, Arbeitsbühnen oder Schutzeinrichtungen gegen

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				

Witterung und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang , soweit hierfür keine gesonderten OZ vorhanden sind.
Bei Abbruch und Abtrag von Betonbauteilen und bei Bohrungen und Trennschnitten in Betonbauteilen ist eine Erhöhung der Betondruckfestigkeiten, z. B. aufgrund der Nacherhärtung gegenüber den Angaben in den Bestandsunterlagen um bis zu 2 Druckfestigkeitsstufen zu berücksichtigen und gehört zum Leistungsumfang.
Das Trennen und Einfüllen von gefährlichen Stoffen, Abbruch- und Aushubmaterial, im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes in bereitgestellte Behälter gehört zum vertraglichen Leistungsumfang.

Wegen der neben dem Bauwerk befindlichen Bebauung, sind für sämtliche Abbrucharbeiten erschütterungsarme Verfahren zu wählen. Die Verwendung von Baggermeißeln ist grundsätzlich nicht gestattet (Rücksprache mit dem AG erforderlich !). Stattdessen ist das Bauwerk zu zersägen und in Einzelteile zu zerlegen, die dann abtransportiert werden können. Dazu notwendige Sägeschnitte und Hilfsabstützungen sind in die bauteilbezogenen Pos. mit einzurechn. Vergütet werden nur die die Trennschnitte, die am Bestand sichtbar übrig bleiben.

02.01.17	Stahlbetondecke Schacht 152 abbrechen	3,000 m³	-----	-----
	Stahlbetondecke Schacht 152 nach Unterlagen des AG abbrechen. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen, incl. Entsorgungsgebühr. Schachtdecke als Vollbetonplatte mit einer Dicke im Überbaubereich von ca. 20 cm bis 30 cm . Abbruchfläche fluchtgerecht zu den Widerlagerkanten sägen. Abbruch erfolgt durch Trennung in Teile durch Sägeschnitte, Aufteilung nach Wahl des AN und anschliessendes Abheben, unter Einsatz von geeignetem Hebegerät und einzubohrenden Schwerlastankern. Erforderliche Unterstützungen und Bockgerüste sind unter Berücksichtigung der vom AN gewählten Stückgrößen und der lichten Höhe von ca. 0,80 m - 1,50 m einzurechnen. Überbau gemäß beiliegendem Bestandsplan (125473-09-KP). Einzurechnen ist ferner das Auffangen und Abpumpen, sowie Entfernen des zum Schneiden notwendigen Spülwassers.			
02.01.18	Abbruch gesägter Wandbauteile - Schacht 152	3,000 m³	-----	-----
	Abbruch Wandbauteile Schacht 152, nach Unterlagen des AG (Plan-Nr. 125473-09-KP), von vorher durch Sägeschnitt getrennten Betonteilen aus bewehrtem Stahlbeton C 30 / 37, ca. 20 cm - 30 cm stark, mit erschütterungsarmen Verfahren nach Wahl des AN. Eventuell notwendige Zerkleinerungsschnitte zusätzlich zu den Trennschnitten zum Bestand sind hier einzurechnen. Abbruchgut ins Eigentum des AN übernehmen und entsorgen, incl. Entsorgungsgebühr.			
02.01.19	Sohlgerinne / Trennwand rückbauen - Schacht 152	2,000 m³	-----	-----
	Sohlgerinne / Trennwand nach Unterlagen des AG abbrechen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen, incl. Entsorgungsgebühren. Beton bewehrt und unbewehrt (Druckfestigkeitsklasse nicht bekannt). Abbruch nach dem Verlauf der Baugrubenherstellung. Schneiden der Randbereiche der Abbruchstellen.			

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				
02.01.20		Zulage Stahlabschnitte grösser als 2 cm2 Zulage Stahlabschnitte grösser als 2 cm2 bei Trennschnitten und Kernbohrungen.	500,000	cm²	-----	-----
02.01.21		Zulage zu Position Stahlbeton schneiden, für Mehrstärken bis 5 cm Zulage zu Position Stahlbeton schneiden, für Mehrstärken bis 5 cm. Die Position gilt für alle Betonstärken über 30 cm und wird entsprechend der Mehrstärke ggf. mehrfach abgerechnet (z.B. Mehrstärke 10 cm = 2 x Länge des Schnittes)	20,000	m	-----	-----
Ausbau bestehende Schächte / Rohrleitungen						
02.01.22		Streckenschächte ausbauen Streckenschächte aus Betonfertigteilen einschl. Schachtunterteil und Schachtabdeckung ausbauen. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Entstandener Hohlraum bis OK Gelände oder Unterplanum mit Kiesmaterial verfüllen und verdichten. Innenquerschnitt bis 3,2 m², lichte Schachttiefe bis 3,5 m.	10,000	St	-----	-----
02.01.23		Ortbetonbauwerke, Stahlbeton abbrechen Stahlbeton abbrechen, Bauteile: Bestehende Fundamente, Rohraufleger, Ortbetonschachtbauwerke u. dgl, Keine besonderen Anforderungen an Abruchfläche, Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	10,000	m3	-----	-----
02.01.24		Ziegelmauerwerk abbrechen Ziegelmauerwerk in verschiedenen Kleinmengen abbrechen, Bauteile: Bestehende Fundamente, Rohraufleger, Mauerwerksschächte u. dgl, Keine besonderen Anforderungen an Abruchfläche, Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	10,000	m3	-----	-----
02.01.25		Entwässerungskanal aufnehmen über DN 200 bis DN 500 Kanal / Leitung aus Stahlbeton-, Beton-, Steinzeug-, Kunststoffrohren aufnehmen, über DN 200 bis DN 500 einschließlich ungebundenem Auflager Material wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	370,000	m	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				
Summe	Titel	01	Erdarbeiten			

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Wasserhaltung - Mischwasser				

MISCHWASSER UMPUMPEN

Im folgenden Abschnitt ist das Umpumpen des Mischwassers anzubieten. Dies ist durch den Einbau von Abwassertauchpumpen in jeweils oberstrom der zu bauenden Haltung liegende vorhandene Bestandsschächte vorzunehmen, wobei ggf. die Kanten der oberstromigen Schächte abzunehmen sind, damit die Pumpen in die Schächte passen. Der Aufstau in diesen Schächten ist durch geeignete Maßnahmen zu erzeugen (z.B. Abmauerungen oder Einbau von Sandsäcken etc.). Sollte dies nicht möglich sein ist ein zusätzlicher Pumpschacht oberstromig zu setzen.

In diese Positionen sind alle Lieferungen und Leistungen einzurechnen, die zu einem ordnungsgemäßen Fassen und Umpumpen des Abwassers vom bestehenden Kanal in den neu erstellten Kanal benötigt werden. Die maximale Dauer des Pumpeneinsatzes ist vom AN verbindlich anhand der kalkulierten Bauzeit anzugeben. Größe und Anzahl der Pumpen werden vom AG je nach Abwasseranfall festgesetzt. Vom AN ist daher die maximale Wasserhaltungszeit verbindlich anzubieten. Die Wasserhaltung wird nach dem tatsächlichen Anfall der Pumpenstunden, jedoch nur bis zu der angebotenen Gesamtwasserhaltungszeit vergütet. Das evtl. mehrmalige Umsetzen innerhalb der Baustelle ist einzurechnen.

02.02.1	Abmauerung	10,000 m3	-----	-----
	Abmauerung wasserdicht herstellen, Wanddicke nach statischen Erfordernissen '24-36 cm', vorhandene Anlage ist in Betrieb, einschl. Wasserhaltung, Höhe Trockenwetterabfluß '20- 30 cm'. Ersatzweise Einbringen von Sandsäcken.			
02.02.2	Sammel- und Ablaufleitung	200,000 m	-----	-----
	Sammel- und Ablaufleitung, entsprechend der vorbeschriebenen Pumpe ausreichend dimensioniert, für offene Abwasserhaltungsanlagen, in der Baugrube sowie außerhalb der Baugrube bis zur Einleitung in die Vorflut liefern, auf- und abbauen sowie über die gesamte Bauzeit vorhalten mit allen Verbindungselementen, Formstücken und Absperrorganen.			
02.02.3	Abwassertauchpumpen bis 200 m³/h	2,000 St	-----	-----
	Abwassertauchpumpen Antransport, aufstellen, über die gesamte Bauzeit vorhalten, abbauen und abtransportieren. Pumpenleistung: bis zu 200 m³/Std.			

WASSERHALTUNGSZEIT SCHMUTZWASSER

Verbindliche Aussage des Bieters über die jeweils maximale Wasserhaltungszeit pro lfm Kanal für die nachfolgenden Kanalstrecken, einschließlich Schächte. Die Wasserhaltungszeit ist auf eine Stelle nach dem Komma gerundet auszuwerfen. Bei der Wasserhaltungszeitberechnung ist vom AN verbindlich die max. Arbeitszeit in Stunden einzusetzen, die für das Umpumpen benötigt wird. (Effektive Wasserhaltungszeit). Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Pumpzeit größer ist als die Arbeitszeit. Arbeitspausen sind einzurechnen. Bei der Wasserhaltungszeitberechnung ist die vergütete Aushublänge des Kanalgrabens anzusetzen.

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Wasserhaltung - Mischwasser				

02.02.4	Abwassertauchpumpen bis zu 200 m3/Std	2,000	St	-----	-----
	!!! Der folgende Rechengang mit allen Zwischenwerten ist zwingend im LV einzutragen !!!				
	Haltung von Schacht 152 bis Schacht 151 N				

	ca. 2,5 m tief, Nennweite 800 mm				
	45 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std				
	Haltung von Schacht 151 N bis Schacht 150 N				

	ca. 2,6 m tief, Nennweite 800 mm				
	54 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std				
	Haltung von Schacht 150 N bis Schacht 149 BN				

	ca. 2,6 m tief, Nennweite 800 mm				
	25,50 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std				
	Haltung von Schacht 149 BN bis Schacht 149 AN				

	ca. 2,6 m tief, Nennweite 800 mm				
	22,50 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std				
	Haltung von Schacht 149 AN bis Schacht 148 N			-----	

	ca. 2,6 m tief, Nennweite 800 mm				
	52,50 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std				
	Haltung von Schacht 148 N bis Schacht 147 AN				

	ca. 2,6 m tief, Nennweite 800 mm				
	35 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std				
	Haltung von Schacht 147 AN bis Schacht 147 N				

	ca. 2,6 m tief, Nennweite 800 mm				
	15 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std				
	Haltung von Schacht 147 N bis Schacht 142 N				

	ca. 2,8 m tief, Nennweite 600 mm				
	6,50 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std				

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Wasserhaltung - Mischwasser				

Haltung von Schacht 147 N bis Schacht 146 N

ca. 2,7 m tief, Nennweite 500 mm

53 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std

Haltung von Schacht 146 N bis Schacht 145 N

ca. 2,7 m tief, Nennweite 400 mm

47 lfm x '-----' Std / lfm = '-----' Std

=====
Gesamtwasserhaltungszeit: '-----' (Gesamt-Std)

Diese Gesamt-Std sind in den Rechengvorgang zur Ermittlung der Summe einzusetzen.
=====

Abwassertauchpumpen bis zu 200 m³/Std:
Der Einheitspreis pro Pumpenstunde für vorliegende Pumpenleistungen ist mit der Pumpstundenzahl (Gesamtpumpstundenzahl x jeweils angegebener %-Satz) zu multiplizieren.
Diese um den %-Satz multiplizierte Pumpstundenzahl ist wiederum mit dem einzutragenden EP (EP/Pump-Std) zu multiplizieren, dies ergibt eine Summe, diese ist im LV auszuwerfen.
Die Stundenzahl ist auf eine Stelle nach dem Komma zu runden.
Die Wasserhaltung wird nach dem tatsächlichen Anfall der Pumpenstunden, jedoch nur bis zu der angebotenen Gesamtwasserhaltungszeit vergütet.

'-----' (Gesamt-Std) x 200 %(d.h. 2 Pumpen gleichzeitig) = '-----' (Multipl.-Std)

'-----' (Multipl.-Std) x '-----' (EP/Pump-Std) = '-----' (Summe)

!!! Der vorstehende Rechengvorgang ist zwingend im LV einzutragen !!!

02.02.5	Umsetzen der Wasserhaltungsanlage Umsetzen der Wasserhaltungsanlage aus Pumpen und Leitungen von Haltung zu Haltung. Vergütung nach Anzahl der Haltungen.	10,000 St	-----	-----
02.02.6	Überwachung der Wasserhaltungsanlage Überwachung der Wasserhaltungseinrichtungen in den jeweiligen Bauabschnitten, für die Dauer des Betriebes der Wasserhaltungsanlage. Kontroll- und Wartungsgänge 2 x wöchentlich	70,000 St	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Wasserhaltung - Mischwasser				
02.02.7		Zusätzlicher Pumpschacht DN 1200, bis 3,5 m Zusätzlicher Pumpschacht herstellen und beseitigen, aus Betonbrunnenringen, einschl. des erf. Erdaushubs und der Wiederverfüllung, Abteuftiefe bis 3,5 m, DN 1200.	5,000	St	-----	-----
02.02.8		Zuschlag für Eingraben und Ausgraben Zuschlag fürs Eingraben und später wieder Ausgraben der Sammel- und Ablaufleitungen, so dass die Zufahrten zu den Grundstücken, wo erforderlich, und der Fußgängerverkehr unbehindert und ungefährdet durchgeführt werden können. Alternativ Errichtung einer Überfahrtsbrücke.	400,000	m	-----	-----
02.02.9		Hausanschlüsse Sammeln, Ableiten Bestehende Kanalhausanschluß- und Straßensinkkasten-leitungen innerhalb des Kanalgrabens fassen und dem nächstgelegenen Einstiegschacht zuführen, bis sie an den neuen Kanal angeschlossen werden können.	70,000	St	-----	-----
02.02.10		Rohrverbindung DN 500 provisorisch Arbeitstägliches Herstellen von provisorischen Rohrverbindungen zwischen dem bestehenden Kanal und dem neu zu erstellenden Kanal, zur ordnungsgemäßen Ableitung des Abwassers, aus Kunststoff- Rohren DN 500, max. 20 m lang, mit allen Lieferungen und Leistungen wie Abmauern des alten Kanales, Einpassen der Rohrverbindung sowie das Wiederentfernen der Leitung usw.	20,000	St	-----	-----
02.02.11		Stillstandszeiten Stillstandszeiten Mit vorliegender Pos. werden sämtliche Aufwendungen für Stillstandszeiten, bei Starkregenereignissen, der gesamten Kolonnen aus den vorgenannten Gründen abgegolten. Sämtliche Lohn-, Lohnzusatz- und Sozialunkosten sowie sämtliche Gerätekosten sind einzukalkulieren. Ebenso sämtliche Erschwernisse für die Wiederaufnahme der Arbeiten nach einem entsprechenden Regenereignis. Vergütet werden nur die Arbeitsstunden, die innerhalb der regelmäßigen Arbeitszeit ausfallen. Vor Einstellung der Arbeiten ist das Einverständnis der Bauleitung einzuholen. Während der Stillstandszeiten haben sich die Baustellenkolonnen weiter bereit zu halten, um bei einer Wetterbesserung, die relativ schnell zu einem Abschwellen der Wassermenge führt, die Arbeiten ohne Verzug fortsetzen zu können.	10,000	h	-----	-----
Summe	Titel	02 Wasserhaltung - Mischwasser			-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				

Verbindungsmuffen sind einzurechnen

Verbindungsmuffen für die nachfolgend ausgeschriebenen PP - Rohre und Formstücke sind für alle Durchmesser in die einschlägigen Positionen einzurechnen.

Rohrstatik

Für die statische Berechnung aller nachfolgend ausgeschriebenen Entwässerungsleitungen und Vorlage der Rohrstatik gilt ATV-Arbeitsblatt A 127. Die statische Berechnung aufgrund der Berechnungsgrundlagen ist geprüft vor der Ausführung vorzulegen.

02.03.1	Stahlbetonrohr DN 800 Entwässerungskanal/-leitung DIN EN 1610 aus Stahlbetonrohren, nach DIN EN 1916, DIN V 1201 Form K-GM, Kreisquerschnitt mit Glockenmuffe, DN 800 Rohrverbindung mit Dichtring als Gleitringdichtung.	250,000 m	-----	-----
02.03.2	Stahlbetonpaßstück Zulage DN 800 Stahlbetonpaßstück als Zulage DN 800	7,000 St	-----	-----
02.03.3	Stahlbetonanschlußstück Zulage DN 800 Stahlbetonanschlußstück für gelenkigen Anschluß als Zulage, DN 800	14,000 St	-----	-----
02.03.4	Stahlbetonrohr DN 600 Entwässerungskanal/-leitung DIN EN 1610 aus Stahlbetonrohren, nach DIN EN 1916, DIN V 1201 Form K-GM, Kreisquerschnitt mit Glockenmuffe, DN 600 Rohrverbindung mit Dichtring als Gleitringdichtung.	6,500 m	-----	-----
02.03.5	Stahlbetonpaßstück Zulage DN 600 Stahlbetonpaßstück als Zulage DN 600	1,000 St	-----	-----
02.03.6	Stahlbetonanschlußstück Zulage DN 600 Stahlbetonanschlußstück für gelenkigen Anschluß als Zulage, DN 600	2,000 St	-----	-----
02.03.7	Stahlbetonrohr DN 500 Entwässerungskanal/-leitung DIN EN 1610 aus Stahlbetonrohren, nach DIN EN 1916, DIN V 1201 Form K-GM, Kreisquerschnitt mit Glockenmuffe, DN 500 Rohrverbindung mit Dichtring als Gleitringdichtung.	53,000 m	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				
02.03.8		Stahlbetonpaßstück Zulage DN 500 Stahlbetonpaßstück als Zulage DN 500	1,000	St	-----	-----
02.03.9		Stahlbetonanschlußstück Zulage DN 500 Stahlbetonanschlußstück für gelenkigen Anschluß als Zulage, DN 500	2,000	St	-----	-----
02.03.10		Stahlbetonrohr DN 400 Entwässerungskanal/-leitung DIN EN 1610 aus Stahlbetonrohren, nach DIN EN 1916, DIN V 1201 Form K-GM, Kreisquerschnitt mit Glockenmuffe, DN 400 Rohrverbindung mit Dichtring als Gleitringdichtung.	47,000	m	-----	-----
02.03.11		Stahlbetonpaßstück Zulage DN 400 Stahlbetonpaßstück als Zulage DN 400	1,000	St	-----	-----
02.03.12		Stahlbetonanschlußstück Zulage DN 400 Stahlbetonanschlußstück für gelenkigen Anschluß als Zulage, DN 400	2,000	St	-----	-----
02.03.13		Trennschnitt Stahlbetonrohre DN 250 - DN 500 Trennschnitt in Stahlbeton- und Steinzeugrohren herstellen, für Kanalanschluss an Bestand, in Baugruben bis 3,5 m tief. DN 250 bis DN 500	2,000	St	-----	-----
02.03.14		Manschettendichtung DN 300 Übergangspaßring nach DIN EN 295-4 zum Zusammenschluss von Bestands- Betonrohren DN 300 mit neu verlegtem Schachtbauwerk liefern und einbauen. Einschließlich Lieferung und Montage der benötigten Flachgummiringe zum Ausgleich eventueller unterschiedlicher Außendurchmesser.	1,000	St	-----	-----
02.03.15		Manschettendichtung DN 400 Übergangspaßring nach DIN EN 295-4 zum Zusammenschluss von Bestands- Betonrohren DN 400 mit neu verlegtem Schachtbauwerk liefern und einbauen. Einschließlich Lieferung und Montage der benötigten Flachgummiringe zum Ausgleich eventueller unterschiedlicher Außendurchmesser.	1,000	St	-----	-----
02.03.16		Stb Untert., DN 1000, Ger. gerade, bis DN 600 Steigbügel Schachtunterteil, rund, lichte Weite 1 m als Fertigteil, nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit integrierter Dichtung und eingebautem Lastenausgleich einschl. 10 cm Sauberkeitsschicht Beton C 8/10 mit Anschlüssen für gelenkige Einbindung der Rohre,	2,000	St	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				
		Steigbügel Form A aus Edelstahl PE-beschichtet, DIN 19555 und DIN 1264 Teil 2, Steigmass 250 mm, Gerinne gerade, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich ZE 20 DIN 18560, Auftritt in Höhe des Scheitels, größtes Rohr bis DN 600				
02.03.17		Stb Untert., DN 1000, Ger. gekrümmt, bis DN 600 Steigbügel	1,000	St	-----	-----
		Schachtunterteil, rund, lichte Weite 1 m als Fertigteil, nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit integrierter Dichtung und eingebautem Lastenausgleich einschl. 10 cm Sauberkeitsschicht Beton C 8/10 mit Anschlüssen für gelenkige Einbindung der Rohre, Steigbügel Form A aus Edelstahl PE-beschichtet, DIN 19555 und DIN 1264 Teil 2, Steigmass 250 mm, Gerinne gekrümmt, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich ZE 20 DIN 18560, Auftritt in Höhe des Scheitels, größtes Rohr bis DN 600				
02.03.18		Stb Untert., DN 1500, Ger. gerade, bis DN 800 Steigbügel	7,000	St	-----	-----
		Schachtunterteil, rund, lichte Weite 1,5 m als Fertigteil, nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit integrierter Dichtung und eingebautem Lastenausgleich einschl. 10 cm Sauberkeitsschicht Beton C 8/10 mit Anschlüssen für gelenkige Einbindung der Rohre, Steigbügel Form A aus Edelstahl PE-beschichtet, DIN 19555 und DIN 1264 Teil 2, Steigmass 250 mm, Gerinne gerade, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich ZE 20 DIN 18560, Auftritt in Höhe des Scheitels, größtes Rohr bis DN 800				
02.03.19		Stb Seitenzulauf zum Schacht , DN 150, Zulage	3,000	St	-----	-----
		Stb Seitenzulauf zum Schacht als Zulage, mit gelenkiger Rohreinbindung, Gerinneführung nach den Grundsätzen des ATV-Arbeitsblattes A 157, Seitenzulauf DN 150				
02.03.20		Stb Seitenzulauf zum Schacht , DN 600, Zulage	1,000	St	-----	-----
		Stb Seitenzulauf zum Schacht als Zulage, mit gelenkiger Rohreinbindung, Gerinneführung nach den Grundsätzen des ATV-Arbeitsblattes A 157, Seitenzulauf DN 600				
02.03.21		Schachtring DN 1000, Steigbügel	3,000	m	-----	-----
		Schachtring nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, mit Muffe, mit integrierter Dichtung und eingebautem Lastenausgleich Durchmesser 1000 mm				

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				
		Steigbügel Form A aus Edelstahl PE-beschichtet, DIN 19555 und DIN 1264 Teil 2, Steigmass 250 mm,				
02.03.22		Schachtring DN 1500, Steigbügel Schachtring nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, mit Muffe, mit integrierter Dichtung und eingebautem Lastenausgleich Durchmesser 1500 mm Steigbügel Form A aus Edelstahl PE-beschichtet, DIN 19555 und DIN 1264 Teil 2, Steigmass 250 mm,	2,000	m	-----	-----
02.03.23		Schachthals DN 1000, Steigbügel, 600 mm Schachthals SH nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit integrierter Dichtung und eingebautem Lastenausgleich Durchmesser 1000 mm, 625 mm Bauhöhe 600 mm Steigbügel Form A aus Edelstahl PE-beschichtet, DIN 19555 und DIN 1264 Teil 2, Steigmass 250 mm,	4,000	St	-----	-----
02.03.24		Schachthals DN 1500, Steigbügel, 600 mm Schachthals SH nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit integrierter Dichtung und eingebautem Lastenausgleich Durchmesser 1500 mm, 625 mm Bauhöhe 600 mm Steigbügel Form A aus Edelstahl PE-beschichtet, DIN 19555 und DIN 1264 Teil 2, Steigmass 250 mm,	7,000	St	-----	-----
02.03.25		Auflagerring Auflagerring AR nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 Bauhöhe 40 bis 100 mm mit Schubsicherung. Nach dieser Pos. kommen auch eventuell benötigte Ausgleichsringe zum Neigungsausgleich zur Abrechnung bzw. zur standfesten Abdeckung durch Stahldeckel.	45,000	St	-----	-----
02.03.26		Schacht standfest abdecken (Straßenvollausbau) Schacht standfest abdecken (z.B. durch Stahldeckel oder Schachtabdeckung), Bitukies später aufbrechen und in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Ringraum zwischen Schachtabdeckung und Bitukies mit Bitukies verfüllen und verdichten.	11,000	St	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				
02.03.27		Schachtabd. herstellen Schachtabdeckung vollfugig auf Mörtelbett aus Fertizementmörtel herstellen. Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 20 N/mm2, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalz-beständig. Einbaubereich 'im Fahrbahnbereich' Abdeckung Klasse D 400 mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton, mit Schmutzfänger, mit oder ohne Lüftungsöffnungen, Deckel aus Guss mit Betonfüllung und dämpfender Einlage. Schachtabdeckung auf planmäßige Höhe setzen.	11,000	St	-----	-----
02.03.28		Anschluss SB DN 800 an best. Schacht 152 Herstellen des Anschlusses, nach Unterlagen des AG, des neuen StB- Kanals DN 800 von Norden an das bestehende Ortbetonbauwerk 152 (Stahlbeton, Wandstärke ca. 40 cm) in der Kreuzung Bleichstrasse, Kaufbeurerstrasse, einschließlich sämtlichen Lieferungen und Leistungen. Das derzeit dort eingebundene Betonrohr DN 500 ist auszubauen und eine entsprechend große Öffnung zu schaffen, damit danach ein Gelenkstück / Einbinderling für das StB- Rohr DN 800 einbetoniert werden kann, an das dann die neue StB- Rohrleitung anzuschließen ist. Um die Stemmarbeiten zu erleichtern muss die Schachtdecke aufgebrochen werden. Abbrucharbeiten sind im Bereich des Gerinnes bzw. der seitlichen Flügelwand notwendig (eigene Positionen). Die endgültige Herstellung des Gerinnes durch Einbringen und Glätten von Profilbeton ist ebenfalls hier einzurechnen. Einbinderling DN 800 und Gelenkstück DN 800 in eigener Position!	1,000	psch	-----	-----
02.03.29		Einbinderling DN 800 Einbinderling für Stahlbetonrohre DN 800 liefern und in Bauwerkswand wasserdicht einbauen.	1,000	St	-----	-----
02.03.30		Seitl. Anschluß an StB- Rohr und Schächte mit Gelenk, DN 150 Seitenzulauf DN 150 an Stahlbetonrohre bzw. -schächte gemäß DIN 1610 herstellen. Fachgerechtes Herstellen einer Bohrung unter 90°, mit ausreichendem Durchmesser an vorhandenem StB- Rohr oder Fertigteilschacht, inkl. Entgraten der Bohrung und Entfernen des Bohrkerns aus dem Betonrohr. Der Bohrkern geht ins Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen. Anschluss - Sattelstück mit Kugelgelenk bestehend aus - Anschlußdichtung aus SBR mit Innengewinde - Einschraubkrone aus PVC-U - Gleitmittel - Verlegeanleitung System bauaufsichtlich zugelassen, liefern und verlegen. Leitfabrikat: Rehau - Awadock	65,000	St	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				
		oder gleichwertig angebotenes Fabrikat / Typ: '.....'				
02.03.31		Schildchen Schachtnummerierung Schildchen zur Schachtnummerierung liefern und an der Schachtwand befestigen Schriftgröße mindestens 6 cm Schildchen sowie Befestigungsmaterial absolut korrosionsbeständig.	11,000	St	-----	-----
02.03.32		Kanal reinigen bis DN 400 Entwässerungskanal reinigen bis DN 400, durch Hochdruckspülverfahren Räumgut wird Eigentum AN und ist zu beseitigen.	50,000	m	-----	-----
02.03.33		Kanal reinigen über DN 400 bis DN 800 Entwässerungskanal reinigen größer DN 400 bis DN 800, durch Hochdruckspülverfahren Räumgut wird Eigentum AN und ist zu beseitigen.	310,000	m	-----	-----
		Wasserhaltung Druckprüfung und TV- Befahrung Wasserhaltung Druckprüfung und TV- Befahrung: Die Druckprüfung und die TV- Befahrung sind grundsätzlich bei Trockenwetter durchzuführen. Eine darüber hinaus eventuell erforderliche Wasserhaltung für die Trockenwetterabflüsse ist in die Einheitspreise einzurechnen. Die Haltungslängen können den beiliegenden Plänen entnommen werden.				
02.03.34		TV Untersuchung bis DN 400 Entwässerungskanal mit TV-Kamera untersuchen, technische Mindestanforderung: Farbschwenkkopfkamera, selbstfahrend. Die Untersuchung muß anhand der DWA M 149 -5 (2010) durchgeführt werden. Es wird der Nachweis der ATV-Ki-Qualifikation oder Vergleichbares gefordert. Kanal bis DN 400.	50,000	m	-----	-----
02.03.35		TV Untersuchung über DN 400 bis DN 1000 Entwässerungskanal mit TV-Kamera untersuchen, technische Mindestanforderung: Farbschwenkkopfkamera, selbstfahrend. Die Untersuchung muß anhand der DWA M 149 -5 (2010) durchgeführt werden. Es wird der Nachweis der ATV-Ki-Qualifikation oder Vergleichbares gefordert. Kanal größer DN 400 bis DN 1000.	310,000	m	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				
02.03.36		Dokumentation Bestehend aus: - DVD 1-fach, Videoaufzeichnung mit Viewerssoftware, - auf der DVD sind die Haltungs- und Untersuchungsdaten sowie alle Videoaufzeichnung im MPEG Format zu speichern. Eine Verknüpfung zwischen den Daten und der Videoaufzeichnung ist herzustellen, so dass ein direktes Ansteuern einzelner Schäden möglich ist. Mit Übergabe aller Untersuchungsdaten im ISYBAU XML Format - Haltungsprotokolle 1-fach, nach Straße sortiert. - Alle Teile sind mit folgenden Angaben zu beschriften: - Einsatzort (genaue Beschreibung der Maßnahme) - Auftraggeber (z.B. Gemeinde, Baufirma«) - Grund der Untersuchung (Neubau, Gewährleistung, Zustandserfassung«) - Untersuchungsdatum - DVD-Nummer - Inspektionsfirma	1,000	psch	-----	-----
02.03.37		Druckprüfung bis DN 400 Druckprüfung DIN EN 1610 des Entwässerungskanals/-leitung, bis DN 400. Bei Prüfung von Rohren <= DN 1000 mittels Luft ist das Verfahren LD gemäß Tabelle 3 der DIN EN 1610 anzuwenden, im Prüfprotokoll müssen die nachfolgenden Angaben aufgelistet sein: a) technische Daten: Angaben zum Bauvorhaben Angaben zur untersuchten Kanalhaltung Datum der Prüfung Profilart Rohrmaterial Rohrdurchmesser Kanalart Untersuchungslänge b) Daten zur Prüfung: Prüfverfahren nach DIN EN 1610 mit Angaben zum Prüfdruck und Prüfdauer Beruhigungszeit und zulässigem Druckabfall Zeitangaben zum - Messbeginn - Beginn Beruhigungsphase - Beginn Prüfphase - Beginn Entleerungsphase Befüllzeit Prüfdruck Prüfdauer Druck am Ende der Prüfung Druckdifferen Dauer der Entleerungsphase	50,000	m	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				
		Darstellung des Meßergebnisses in Diagrammform Ausdruck auf DIN A 4 Papier Angaben ob Prüfung bestanden / nicht bestanden				
02.03.38		Druckprüfung bis DN 400 - 800 Druckprüfung DIN EN 1610 des Entwässerungskanals/-leitung, DN 400 - 800 Bei Prüfung von Rohren <= DN 1000 mittels Luft ist das Verfahren LD gemäß Tabelle 3 der DIN EN 1610 anzuwenden, im Prüfprotokoll müssen die nachfolgenden Angaben aufgelistet sein: a) technische Daten: Angaben zum Bauvorhaben Angaben zur untersuchten Kanalhaltung Datum der Prüfung Profilart Rohrmaterial Rohrdurchmesser Kanalart b) Daten zur Prüfung: Prüfverfahren nach DIN EN 1610 mit Angaben zum Prüfdruck und Prüfdauer Beruhigungszeit und zulässigem Druckabfall Zeitangeben zum - Messbeginn - Beginn Beruhigungsphase - Beginn Prüfphase - Beginn Entleerungsphase Befüllzeit Prüfdruck Prüfdauer Druck am Ende der Prüfung Druckdifferenz Dauer der Entleerungsphase Darstellung des Meßergebnisses in Diagrammform Ausdruck auf DIN A 4 Papier Angaben ob Prüfung bestanden / nicht bestanden	310,000 m			
02.03.39		Dichtheit prüfen Schächte Dichtigkeitsprüfung der Abwasserschächte und deren Rohranschlüsse, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Schachttiefe bis 3 m Schachtdurchmesser bis 2 m. Umbau Ortbetonschachtbauwerk Nr. 152	10,000 St			
02.03.40		Prüfstatik "Umbau Schachtbauwerk Nr. 152" Erstellen einer prüffähigen Statik für den Umbau Schachtbauwerk Nr. 152, entsprechend der Hinweise in den Vorbemerkungen u. LV-Pos. einschließlich aller Unterlagen (statische	1,000 psch			

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				
		Berechnungen, Planunterlagen, etc.), 2fach in Papierform und Erwirken der Freigabe der Prüfstatik beim Prüfstatiker des Bauherrn.				
02.03.41		Technische Bearbeitung Schachtbauwerk Nr.152 Statische Berechnung, Bemessung und Erstellung von Schal- und Bewehrungsplänen des nachfolgend ausgeschriebenen Schachtbauwerkes aus Stahlbeton, gemäß beiliegender Zeichnung. Die Unterlagen sind auch in Papierform an den AG zu übergeben.	1,000	psch	-----	-----
02.03.42		Sauberkeitschicht, C 12/15 Ortbeton der Sauberkeitschicht für Ortbetonschächte, Druckfestigkeitsklasse C 12/15 unbewehrt, Expositionsklasse XO.	1,000	m3	-----	-----
02.03.43		Trennlage PE-Folie D 0,2mm einlagig Sauberkeitsschicht Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,2 mm, einlagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Sauberkeitsschicht.	10,000	m2	-----	-----
02.03.44		Boden Entwässerungsbauwerk, C 30/37 Bodenplatte für Entwässerungsbauwerke aus Stahlbeton Sohlstärke 20 - 30 cm einschl. Schalung Bewehrung wird gesondert vergütet. Druckfestigkeit C 30/37 Expositionsklasse XC4, XF3, XD2, WA	3,000	m3	-----	-----
02.03.45		Wand für Entwässerungsbauwerk, C 30/37 Ortbeton der Schacht-Wände aus Stahlbeton für Entwässerungsbauwerk, Dicke über 20 bis 25 cm. einschl. Schalung, Bewehrung wird gesondert vergütet. Druckfestigkeitsklasse C 30/37 Expositionsklasse XC4, XD2, XF3, WA Stahlbeton mit hohem Wassereindringwiderstand,	3,000	m3	-----	-----
02.03.46		Decke für Entwässerungsbauwerk, C 35/45 Ortbeton der Deckenplatten aus Stahlbeton für Entwässerungsbauwerk, Dicke ca. 20 - 30 cm einschl. Schalung bzw. Abschalung der Kanten Bewehrung wird gesondert vergütet.	3,000	m3	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				
		Druckfestigkeitsklasse C 35/45 Expositionsklasse XC4, XC2, XF2, WA Stahlbeton mit hohem Wassereindringwiderstand,				
02.03.47		Zulage zu Deckenplatte - trapezförmig Zulage zu Pos. Deckenplatte - für Ausführung trapezförmig	1,000	psch	-----	-----
02.03.48		Aussparung, Decke, Durchm. 100 cm Aussparung für Schachteinstieg einschl. Beischalung herstellen in Decke, Durchmesser 60 cm	1,000	St	-----	-----
02.03.49		Umbau SW-Gerinne nach Plan Umbau des bestehenden SW-Gerinnes im vorhandenen SW/RW-Schacht laut beiliegenden Planskizzen des AG herstellen. Der best. Schacht misst eine Tiefe von ca. 2,60 m und hat einen lichten Durchmesser von ca. 2000 mm. Incl. aller erforderlicher Leistungen wie Einbau einer verlorenen Schalung, ggf. mit Kanalklinker, incl. Schaffung einer beidseitigen Auflagerfläche, durch anbringen von Laschen, die mit rostfreien Schrauben an die Berme, bzw. an der Flügelwand angedübelt werden, Abdichten der Ränder, Profilgerechtes Einbringen des neuen Gerinne-Betons, auf Schachtbodenplatte- fertig profiliert / oberflächenfertig bearbeitet, mind. C25 / 30 XF1, XA2, XC4 (Menge ca. 0,50 m3). Körnung <= 0/16 mm. Lieferung der Materialien, aller Kleinteile, Bereitstellung und Vorhaltung der entsprechenden Facharbeiter + Geräte, unter Einhaltung der nötigen Sicherheitsvorkehrungen gemäß Arbeitsschutzgesetz, bzw. BG-Vorschriften + -Gesetze, UVV, sowie erschwelter Bedingungen durch beengte Verhältnisse.	1,000	psch	-----	-----
02.03.50		Steigbügel, V 4 A, kunststoffbesch. Steigbügel, gekröpft entsprechend der Form A für einläufigen Steigegang, mit Edelstahlkernrohr V 4 A und längs-geriffeltem Polyäthylenrohr überzogen, PE-Verankerungsenden, Schenkelabstand : 330 mm Schenkellänge : 220 mm.	10,000	St	-----	-----
02.03.51		Betonstabstahl B500B liefern, verlegen Betonstabstahl B500 B (DIN 488-1, DIN 488-2) für Bodenplatte, Wände und Decke aus Ortbeton, in Abmessungen nach den statischen Berechnungen, frei Baustelle liefern, schneiden, biegen und nach statischer Berechnung und Bewehrungsplan verlegen. In den Preis einzukalkulieren sind Unterstützungen, Abstandhalter, Bindendraht, Verschnitt usw.. Die Abrechnung des Betonstahls erfolgt nach der Stahlliste des Statikers bzw.	1.000,000	kg	-----	-----

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Neubau Kanal				

nach Unterlagen des AG. Gem. VOB sind bis zu 10 %
Verschnitt einzukalkulieren.

02.03.52	Nachträglicher Bewehrungsanschluss, 12 mm - 16 mm	50,000 St	-----	-----
	Nachträglicher Bewehrungsanschluss mit schnellhärtendem Injektionsmörtel, nach Unterlagen des AG. Stabdurchmesser 12 mm - 16 mm Verankerungstiefe in Beton: bis 400 mm Gesamtlänge Bewehrungsstab: bis 1000 mm Einbau und Montage gem. Europäisch Technischer Zulassung ETA-12/0083 und dazugehöriger Verwendungszulassung Z-21.8-1947 in Beton C12/15 bis C50/60, in hammergebohrten Löchern mit automatischer Selbstreinigung (staubfreie Bohrlochherstellung). Ausführung des Anschlusses durch geschultes, zertifiziertes Baustellenfachpersonal und Betriebe mit gültigem Eignungsnachweis. Die Lage der bestehenden Bewehrung muss vorab mit einem Bewehrungssuchgerät festgelegt werden! Dies bei der Preisbildung/Kalkulation zu berücksichtigen und wird nicht extra vergütet.			
02.03.53	Innenliegendes Arbeitsfugenband mit Klebeverbund	20,000 m	-----	-----
	Lieferung und Einbau von Fugenblechen in Arbeitsfugen mit Spezialbeschichtung zur Herstellung eines Klebeverbunds zwischen Beton und Fugenband. Mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis. Zur Abdichtung von Arbeitsfugen z.B. in Boden- Wand - Anschlüssen bei durchlaufender Bewehrung und in die Wand/Wand-Arbeitsfugen genau nach Herstellervorschrift, einschließlich aller Haltebügel, Klammern, Stoßverbindungen und Abschalungen. Die Fugenelemente werden direkt auf der oberen Lage der Bewehrung fixiert.			

Summe	Titel	03	Neubau Kanal	-----	-----
-------	-------	----	--------------	-------	-------

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Kanalhausanschlüsse				

Hausanschlüsse

Die bestehenden Hausanschlüsse werden im Kanalgraben gefasst und an den neu verlegten Kanal angeschlossen.
Weitere Arbeiten werden durch eine externe Firma ausgeführt. Der notwendige Koordinierungsaufwand ist in eigener Position erfasst.

02.04.1	Untere und Obere Bettung, Sand, Splitt, Kiessand	20,000 m3	-----	-----
	Einbau von Füllmaterial für Untere und Obere Bettungsschicht von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Lieferung wird gesondert vergütet, verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97%, Mengenermittlung siehe Planbeilagen.			
02.04.2	Seitenverfüllung und Abdeckung	20,000 m3	-----	-----
	Einbau von Füllmaterial für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Lieferung wird gesondert vergütet, verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97%, Mengenermittlung siehe Planbeilagen.			
02.04.3	Kiessand 0/16 liefern	10,000 m3	-----	-----
	Liefern von Stoffen als Bodenaustausch Kiessand 0/16 für die Leitungszone Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand.			

Unterquerung Spartenleitungen

Die Erschwernisse zur Unterquerung von Spartenleitungen werden gemäß den einschlägigen Pos. im Titel für den Hauptkanal vergütet.
Die Erschwernisse zur Unterquerung der selbst verlegten Wasserleitungsnotversorgung sind in alle Aushubarbeiten einzurechnen und werden nicht eigens vergütet.

02.04.4	Entwässerungskanal aufnehmen bis DN 200	50,000 m	-----	-----
	Kanal / Leitung aus Stahlbeton-, Beton-, Steinzeug-, Kunststoffrohren aufnehmen, bis DN 200 einschließlich ungebundenem Auflager Material wird Eigentum AN und ist zu beseitigen.			
02.04.5	Abwasserkanal PP, DN160, SN10 Graben verbaut	50,000 m	-----	-----
	Abwasserkanal DIN EN 1610 aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, mit Steckverbindung, DN/OD160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969, Verlegung in vorh. verbautem Graben, Bettung			

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Kanalhausanschlüsse				
		wird gesondert vergütet.				
02.04.6		Zulage Bogen PP Abwasserkanal 15- 45Grad DN/OD 160 SN10	50,000	St	-----	-----
		Zulage zur Verlegung von Bögen mit Muffen, komplett mit Dichtungen, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal DIN EN 1610, 15 bis 45 Grad, Steckverbindung, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969.				
02.04.7		Zulage Abzweig PP Abwasserkanal DN160/160 SN10	10,000	St	-----	-----
		Zulage zur Verlegung von Abzweigen DN /OD160/160 mit Muffen, komplett mit Dichtungen, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal DIN EN 1610, Steckverbindung, DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969.				
02.04.8		PP-Gelenkstück als Zulage DN 160	40,000	St	-----	-----
		PP-Gelenkstück, als Zulage Material: PP SN10 Kanalrohre mit Steckmuffe und festeingelegtem Safety Lock Sicherheitsdichtsystem. Homogenes Vollwandrohr mit Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m² (SN10), ohne Zusatz von Füllstoffen, Werkstoff: PP, ungefüllt, DN/OD 160				
02.04.9		PP-Paßstück als Zulage DN 160	40,000	St	-----	-----
		PP-Paßstück, als Zulage Material: PP SN10 Kanalrohre mit Steckmuffe und festeingelegtem Safety Lock Sicherheitsdichtsystem. Homogenes Vollwandrohr mit Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m² (SN10), ohne Zusatz von Füllstoffen, Werkstoff: PP, ungefüllt, DN/OD 160				
02.04.10		PP-Reduzierstück DN 160 / 200	10,000	St	-----	-----
		PP-Reduzierstück, als Zulage Material: PP mit werkseitig eingelegtem Lippendichtring. DN/OD 160 / 200				
02.04.11		PP-Verschlussstück als Zulage DN 160	30,000	St	-----	-----
		PP-Verschlussstück, als Zulage Material: PP SN10 Kanalrohre mit Steckmuffe und festeingelegtem Safety Lock Sicherheitsdichtsystem. Homogenes Vollwandrohr mit Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m² (SN10), ohne Zusatz von Füllstoffen, Werkstoff: PP, ungefüllt, DN/OD 160				

BT	02	Kanalbau	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Kanalhausanschlüsse				
02.04.12		Manschettendichtung DN 200	10,000	St	-----	-----
		Übergangspaßring nach DIN EN 295-4 zum Anschluß von STZ-spitzmuffe DN 200 an PP Rohr DN/OD 150 liefern und einbauen. Einschließlich Lieferung und Montage der benötigten Flachgummiringe zum Ausgleich eventueller unterschiedlicher Außendurchmesser.				
02.04.13		Manschettendichtung DN 150	30,000	St	-----	-----
		Übergangspaßring nach DIN EN 295-4 zum Anschluß von STZ-spitzmuffe DN 150 an PP Rohr DN/OD 160 liefern und einbauen. Einschließlich Lieferung und Montage der benötigten Flachgummiringe zum Ausgleich eventueller unterschiedlicher Außendurchmesser.				
02.04.14		Kanalhausanschlüsse anschließen	40,000	St	-----	-----
		Bestehende Kanalhausanschlüsse Rohre DN 150 - 200, an den neu zu erstellenden Hausanschlusskanal anschließen, mit allen Leistungen wie Freilegen und Säubern der Anschlußleitungen, fachgerechtes Abtrennen usw.. Formstücke,Übergangsstücke etc. werden gesondert vergütet. Vergütung pro Anschluß.				
Summe	Titel	04 Kanalhausanschlüsse			-----	-----
Summe	BT	02 Kanalbau			-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				
03.01.1		Rohrgra, ges, zwischenl, bis 2,5 m Boden der Gräben für Versorgungsleitungen profilgerecht ausheben, einschl. Verbau DIN 18 303, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich. Zwischenlagerung auf Platz des AN, zurückfördern bis zur Einbaustelle, Aushubtiefe von 0 bis 2,5 m, Schichtstärke 0,3 m Homogenbereiche B1 und B2 gemäß beigefügtem Baugrundgutachten	300,000	m3	-----	-----
03.01.2		Materialeinbau, Rohrgraben geschalt Material aufnehmen, einbauen in Rohrleitungsgraben mit Verbau, verfüllen und verdichten gemäß ZTVE-StB und ATV Blatt 139.	200,000	m3	-----	-----
03.01.3		Rohrgra, ges, Lagerplatz AG Boden der Gräben für Versorgungsleitungen profilgerecht ausheben, Einschließlich Verbau DIN 18303. Bodenaushubmaterial laden, fördern und zwischenlagern auf Lagerplatz des AG, dort geordnet mit Gerät aufmieten, Max. Förderweg bis 6,5 km, Aushubtiefe von 0 bis 2,5 m, maximale Aushubschichtstärke 0,3 m Boden der Homogenbereiche B1 und B2. Beschreibung der Homogenbereiche nach beiliegendem Baugrundgutachten.	300,000	m3	-----	-----
03.01.4		Untere und Obere Bettung, Sand Einbau von Füllmaterial für Untere und Obere Bettungsschicht von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Lieferung wird gesondert vergütet, verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97%, Mengenermittlung siehe Planbeilagen.	180,000	m3	-----	-----
03.01.5		Seitenverfüllung und Abdeckung Einbau von Füllmaterial für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Lieferung wird gesondert vergütet, verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97%, Mengenermittlung siehe Planbeilagen.	60,000	m3	-----	-----
03.01.6		Sand 0/4 liefern Liefern von Stoffen als Bodenaustausch Sand 0/4 Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand.	60,000	m3	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				
03.01.7		Einbindegruben ges, zwischenl, bis 2,5 m Boden der Einbindegruben profilgerecht ausheben, einschl. Verbau DIN 18 303, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich. Zwischenlagerung auf Platz des AN, zurückfördern bis zur Einbaustelle, Aushubtiefe von 0 bis 2,5 m, Schichtstärke 0,3 m Homogenbereiche B1 und B2 gemäß beigefügtem Baugrundgutachten	100,000	m3	-----	-----
03.01.8		Materialeinbau, Einbindegruben geschalt Material aufnehmen, einbauen in Einbindegruben mit Verbau, verfüllen und verdichten gemäß ZTVE-StB und ATV Blatt 139.	200,000	m3	-----	-----
03.01.9		Einbindegruben ges, Lagerplatz AG Boden der Einbindegruben profilgerecht ausheben, Einschließlich Verbau DIN 18303. Bodenaushubmaterial laden, fördern und zwischenlagern auf Lagerplatz des AG, dort geordnet mit Gerät aufmieten, Max. Förderweg bis 3 km, Aushubtiefe von 0 bis 2,5 m, maximale Aushubschichtstärke 0,3 m Boden der Homogenbereiche B1 und B2. Beschreibung der Homogenbereiche nach beiliegendem Baugrundgutachten.	100,000	m3	-----	-----
Unterquerung Wasserleitungsnotversorgung Der Aufwand zur Unterquerung der Wasserleitungsnotversorgung ist in die Aushubarbeiten einzurechnen und wird nicht eigens vergütet.						
03.01.10		Druckl. kreuzen, bis DN 150 Druckleitung in Betrieb befindlich, Nennweiten bis DN 150, kreuzen oder im schleifenden Schnitt unterqueren. Sicherung gemäß den Vorschriften des Versorgungs- betriebes einschließlich der erforderlichen Erschwernis durch besonders vorsichtige Arbeitsweise (Hand- schacht, Aufhängen der zu unterquerenden Leitung, Wiederherstellung des Auflagers und der Umhüllung einschl. Materiallieferung usw.) einschließlich zusätzlichem Aufwand bei allen Arbeiten im Kanalgraben wie Verbauarbeiten, Rohrverlegung usw. Handschacht ist einzurechnen. Als Zuschlag zu allen entsprechenden Positionen. Abrechnung nach unterquerter Leitungslänge.	100,000	m	-----	-----
03.01.11		Strom- und Fernmeldekabel bis Da 50 mm Strom- und Fernmeldekabelkabel in Betrieb befindlich, Außendurchmesser bis 50 mm, unterkreuzen oder im schleifenden Schnitt unterqueren. Sicherung gemäß den Vorschriften des Versorgungs-	100,000	m	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				
		betriebs einschließlich der erforderlichen Erschwernis durch besonders vorsichtige Arbeitsweise (Handschacht, Aufhängen der zu unterquerenden Leitung, Wiederherstellung des Auflagers und der Umhüllung einschl. Materiallieferung usw.) einschließlich zusätzlichem Aufwand bei allen Arbeiten im Kanalgraben wie Verbauarbeiten, Rohrverlegung usw. Handschacht ist einzurechnen. Als Zuschlag zu allen entsprechenden Positionen. Abrechnung nach unterquerter Leitungslänge im geschalten Graben.				
03.01.12		Kabel in Schutzrohr, bis Da 150mm Kabel in Schutzrohr, in Betrieb befindlich, Schutzrohr bis Außend. 150 mm, unterkreuzen oder im schleifenden Schnitt unterqueren. Sicherung gemäß den Vorschriften des Versorgungsbetriebes einschließlich der erforderlichen Erschwernis durch besonders vorsichtige Arbeitsweise (Handschacht, Aufhängen der zu unterquerenden Leitung, Wiederherstellung des Auflagers und der Umhüllung einschl. Materiallieferung usw.) einschließlich zusätzlichem Aufwand bei allen Arbeiten im Kanalgraben wie Verbauarbeiten, Rohrverlegung usw. Handschacht ist einzurechnen. Als Zuschlag zu allen entsprechenden Positionen. Abrechnung nach unterquerter Leitungslänge im geschalten Graben.	100,000	m	-----	-----
03.01.13		Kabel in Betonrohr bis DN 150 Kabel in Betonrohr bis DN 150, in Betrieb befindlich, unterkreuzen oder im schleifenden Schnitt unterqueren. Sicherung gemäß den Vorschriften des Versorgungsbetriebes einschließlich der erforderlichen Erschwernis durch besonders vorsichtige Arbeitsweise (Handschacht, Aufhängen der zu unterquerenden Leitung, Wiederherstellung des Auflagers und der Umhüllung einschl. Materiallieferung usw.) einschließlich zusätzlichem Aufwand bei allen Arbeiten im Kanalgraben wie Verbauarbeiten, Rohrverlegung usw. Handschacht ist einzurechnen. Als Zuschlag zu allen entsprechenden Positionen. Abrechnung nach unterquerter Leitungslänge.	50,000	m	-----	-----
		Anschluss Wasserleitung auf Privatgrundstück Mögliche Arbeiten auf dem Privatgrundstück zum Anschluss der Wasserleitung. Mögliche Pflasterarbeiten werden unter den einschlägigen Positionen Pflasterbau erfasst.				
03.01.14		Hecken im geschl. Bestand roden Hecken, Buschwerk auf Stock setzen und Bäume bis 10 cm Stammdurchmesser in geschlossenem Bestand fällen und ggf. Wurzelstöcke roden. Wurzelstöcke roden.	50,000	m2	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				
		In 'Flächen und Böschungen' Anfallendes Material häckseln, Spangröße des Häckselgutes max. 10 cm, Anfallendes Material in Eigentum des AN über- nehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.				
03.01.15		Oberboden abtragen Oberboden einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke innerhalb des Baugeländes in einer mittleren Dicke von 20 cm abtragen, in einzelnen kleinen nicht zusammenhängenden Grünflächen im öffentlichen Baubereich und auf Privatgrundstücken, Oberboden von Grünflächen, ggf. laden, fördern und innerhalb der Baustelle in Mieten aufsetzen.	30,000	m3	-----	-----
03.01.16		Oberboden andecken Oberboden einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke andecken. Oberboden von Grünflächen, Äckern, Gärten und dgl., innerhalb der Baustelle in Mieten aufgesetzt, ggf. laden, fördern und nach Unterlagen des AG innerhalb der Baustelle zur Geländeangleichung, Rekultivierung und dgl. andecken.	30,000	m3	-----	-----
03.01.17		Oberboden, gesiebt, liefern und andecken Oberboden, gesiebt, liefern und andecken. Oberboden zur Geländeangleichung, Rekultivierung und dgl. für mehrere verschiedene Kleinflächen andecken. Die Mengenermittlung erfolgt nach Aufmaß.	50,000	m3	-----	-----
03.01.18		Oberboden auflockern Oberboden des/der Homogenbereiche(s) 'Oberboden' auf Flächen, die vom AG zur Verfügung gestellt und durch den Baubetrieb bzw. die Zwischenlagerung verdichtet worden sind, auflockern. Oberfläche abgleichen und eggen. Mittlere Auflockerungstiefe 30 cm.	200,000	m2	-----	-----
03.01.19		Rasenplanum Planum für Rasenfläche herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Dauerunkräuter ausgraben, Durchmesser der Steine und Fremdkörper '2 cm', Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	300,000	m2	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Erdarbeiten				
03.01.20		Rasenansaat auf Oberboden herst. Rasenansaat (Normalsaat) herstellen auf Oberbodenfläche. Saatgutmischung (botanischer und deutscher Name, Anteil in Gew.-%) (11)'Gebrauchsrasen A-RSM2 5% Agrostis tenuis HIGHLAND, pill. 25% Festuca rubra commutata BANNER 25% Festuca rubra commutata ENJOY 15% Festuca rubra rubra ESYLVA 10% Festuca rubra trichophylla ESTICA 5% Poa pratensis ENPRIMA/ENTOPPER, pill. 15% Poa pratensis IKONE/JULIA, pill. Liefernachweis: Fa. HESA, Darmstadt oder glw.' (12)Saatgutmenge g/m2 '25' Fertigstellungspflege siehe STL NR 931 107, einschließlich Saatgutlieferung. Mit einzukalkulieren ist: die Lieferung des Saatgutes die Feinplanie, das Aussondern und Abfahren Steine über 2 cm und sonstiger erdfremder Bestandteile. Die Grassamen einigeln und walzen. Abweichungen von der Höhenplanung nicht mehr als +/- 2cm.	300,000	m2	-----	-----
<u>Summe</u>	<u>Titel</u>	01	Erdarbeiten		-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Wasserleitungen				
03.02.1		GGG-Druckrohr, C 64, schubsicher, DN 150 Muffendruckrohre, Druckklasse C 64, aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 für Trinkwasser mit Steckmuffenverbindung in längskraftschlüssiger Ausführung (=zugfeste Verbindung, z.B. Tyton Sit plus aus EPDM mit Kennring)für einen maximal zulässigen Betriebsdruck von 10 (bar) mit DVGW-Prüfzeichen. Auskleidung: Zementmörtel nach DIN EN 545, Außenschutz: Zink- Aluminium- Legierung (400 g/m2) mit Epoxidharz- Deckbeschichtung Verlegen nach DIN EN 805 in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung. DN 150.	370,000	m	-----	-----
03.02.2		GGG-Druckrohr, C 100, schubsicher, DN 100 Muffendruckrohre, Druckklasse C 100, aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 für Trinkwasser mit Steckmuffenverbindung in längskraftschlüssiger Ausführung (=zugfeste Verbindung, z.B. Tyton Sit plus aus EPDM mit Kennring)für einen maximal zulässigen Betriebsdruck von 10 (bar) mit DVGW-Prüfzeichen. Auskleidung: Zementmörtel nach DIN EN 545, Außenschutz: Zink- Aluminium- Legierung (400 g/m2) mit Epoxidharz- Deckbeschichtung Verlegen nach DIN EN 805 in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung. DN 100.	40,000	m	-----	-----
03.02.3		GGG-Druckrohr, C 100, schubsicher, DN 80 Muffendruckrohre, Druckklasse C 100, aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 für Trinkwasser mit Steckmuffenverbindung in längskraftschlüssiger Ausführung (=zugfeste Verbindung, z.B. Tyton Sit plus aus EPDM mit Kennring)für einen maximal zulässigen Betriebsdruck von 10 (bar) mit DVGW-Prüfzeichen. Auskleidung: Zementmörtel nach DIN EN 545, Außenschutz: Zink- Aluminium- Legierung (400 g/m2) mit Epoxidharz- Deckbeschichtung Verlegen nach DIN EN 805 in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung. DN 80.	10,000	m	-----	-----
03.02.4		Formstückzulage, GGG, DN 150 Formstück aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545, Ausführung nach Werksnorm, mit Steckmuffenverbindung in längskraftschlüssiger Ausführung (=zugfeste Verbindung, z.B. Tyton -Sit plus aus EPDM mit Kennring) für einen maximal zulässigen Betriebsdruck von 10 (bar) mit DVGW Prüfzeichen, Innen und außen mit Epoxidharzbeschichtung nach DIN 14901 Vergütung Formstückzulage gemäß ZTV-WA	150,000	m	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Wasserleitungen				
		GGG DN 150, C 64.				
03.02.5		Formstückzulage, GGG, DN 100 Formstück aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545, Ausführung nach Werksnorm, mit Steckmuffenverbindung in längskraftschlüssiger Ausführung (=zugfeste Verbindung, z.B. Tyton -Sit plus aus EPDM mit Kennring) für einen maximal zulässigen Betriebsdruck von 10 (bar) mit DVGW Prüfzeichen, Innen und außen mit Epoxidharzbeschichtung nach DIN 14901 Vergütung Formstückzulage gemäß ZTV-WA GGG DN 100, C 100.	60,000	m	-----	-----
03.02.6		Formstückzulage, GGG, DN 80 Formstück aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545, Ausführung nach Werksnorm, mit Steckmuffenverbindung in längskraftschlüssiger Ausführung (=zugfeste Verbindung, z.B. Tyton -Sit plus aus EPDM mit Kennring) für einen maximal zulässigen Betriebsdruck von 10 (bar) mit DVGW Prüfzeichen, Innen und außen mit Epoxidharzbeschichtung nach DIN 14901 Vergütung Formstückzulage gemäß ZTV-WA GGG DN 80, C 100.	25,000	m	-----	-----
03.02.7		XG- Stück mit 1 1/2"- Gewinde XG- Stück DN 100 mit 1 1/2" Gewinde	1,000	St	-----	-----
03.02.8		GGG-Druckrohr, DN 150, Paßrohr Muffendruckrohre, Druckklasse C 64, wie vor beschrieben jedoch als Zulage für Paßrohr. Das Kürzen der Rohre ist gemäß Einbauanleitung vorzunehmen. DN 150.	15,000	St	-----	-----
03.02.9		GGG-Druckrohr, DN 100, Paßrohr Muffendruckrohre, Druckklasse C 100, wie vor beschrieben jedoch als Zulage für Paßrohr. Das Kürzen der Rohre ist gemäß Einbauanleitung vorzunehmen. DN 100.	10,000	St	-----	-----
03.02.10		GGG-Druckrohr, DN 80, Paßrohr Muffendruckrohre, Druckklasse C 100, wie vor beschrieben jedoch als Zulage für Paßrohr. Das Kürzen der Rohre ist gemäß Einbauanleitung vorzunehmen. DN 80.	10,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Wasserleitungen				
03.02.11		Rohrleitung einbinden, DN 150 Zulage für Einbinden neuer Rohrleitung in bestehen- de Rohrleitungen. Trennen der bestehenden Rohr- leitung und vorbereiten der Trennstellen für den Neuanschluß, Außerbetriebnahme des betroffenen Netzabschnittes, Wiederinbetriebnahme nach erfolg- tem Anschluß. Vergütung nach der Anzahl der Knotenpunkte d. h. pro Knotenpunkt wird eine Einbindung vergütet, unabhängig von der Länge des herausgenommenen Leitungsteiles und unabhängig von Material und Druckstufen der Rohrleitungen, nach dem Durch- messer der bestehenden Leitung. Erdarbeiten und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Erforderliche Einbauteile werden gesondert vergütet, entsprechend dem Material der einzubauenden neuen Rohrleitung, DN 150.	2,000	St	-----	-----
03.02.12		Rohrleitung einbinden, DN 100 Zulage für Einbinden neuer Rohrleitung in bestehen- de Rohrleitungen. Trennen der bestehenden Rohr- leitung und vorbereiten der Trennstellen für den Neuanschluß, Außerbetriebnahme des betroffenen Netzabschnittes, Wiederinbetriebnahme nach erfolg- tem Anschluß. Vergütung nach der Anzahl der Knotenpunkte d. h. pro Knotenpunkt wird eine Einbindung vergütet, unabhängig von der Länge des herausgenommenen Leitungsteiles und unabhängig von Material und Druckstufen der Rohrleitungen, nach dem Durch- messer der bestehenden Leitung. Erdarbeiten und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Erforderliche Einbauteile werden gesondert vergütet, entsprechend dem Material der einzubauenden neuen Rohrleitung, DN 100.	2,000	St	-----	-----
03.02.13		Rohrleitung einbinden, DN 80 Zulage für Einbinden neuer Rohrleitung in bestehen- de Rohrleitungen. Trennen der bestehenden Rohr- leitung und vorbereiten der Trennstellen für den Neuanschluß, Außerbetriebnahme des betroffenen Netzabschnittes, Wiederinbetriebnahme nach erfolg- tem Anschluß. Vergütung nach der Anzahl der Knotenpunkte d. h. pro Knotenpunkt wird eine Einbindung vergütet, unabhängig von der Länge des herausgenommenen Leitungsteiles und unabhängig von Material und Druckstufen der Rohrleitungen, nach dem Durch- messer der bestehenden Leitung. Erdarbeiten und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Erforderliche Einbauteile werden gesondert vergütet, entsprechend dem Material der einzubauenden neuen Rohrleitung, DN 80.	1,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Wasserleitungen				
03.02.14		Pumpensumpf in Umschlussbaugrube Pumpensumpf herstellen und beseitigen, innerhalb von Umschlussbaugruben, aus Betonbrunnenringen, einschl. des erf. Erdaushubs und der Wiederverfüllung, Abteuftiefe bis 1 m, DN nach Wahl des AN.	2,000	St	-----	-----
03.02.15		BE Unterwassertauchpumpen bis 100 m³/h Unterwassertauchpumpen Antransport, über die gesamte Dauer der Baustelle vorhalten, abbauen und abtransportieren. Pumpenleistung: bis zu 100 m³/Std.	2,000	St	-----	-----
03.02.16		Unterwassertauchpumpen betreiben bis 100 m³/h Unterwassertauchpumpen einsetzen und betreiben: Pumpenleistung bis zu 100 m³/Std. Stromkosten sind einzurechnen.	10,000	h	-----	-----
03.02.17		Wasser absagen Wasser absagen Vergütung für schriftliches Wasserabsagen 24 Stunden vor dem Abstellen, nach den Vorschriften der Stadt Mindelheim, bei den betroffenen Haushalten und Geschäften. Abgerechnet wird nach Stück Haushalt bzw. gesamter Wohnblock, Geschäft.	250,000	St	-----	-----
03.02.18		Druckprüfung, DN 80 bis DN 150 Innendruckprüfung DIN 4279 an vorbeschriebenen Rohrleitungen, DN 80 bis DN 150. Prüfung in Teilstrecken, Länge / Anzahl nach Vereinbarung mit dem AG, Wasser wird beigestellt und ist nach der Prüfung zu beseitigen.	420,000	m	-----	-----
03.02.19		Rohrleitung spülen und desinfizieren, DN 80 bis DN 150 Druckrohrleitung für Trinkwasser vor Inbetriebnahme spülen, desinfizieren DVGW W 291, Inbetriebnahme in Teilstrecken nach Verein- barung mit der örtlichen Bauüberwachung, Rohr DN 80 bis DN 150.	420,000	m	-----	-----
03.02.20		Bakteriologische Untersuchung durchführen Bakteriologische Untersuchung an der gespülten und enteimten Leitung zum Nachweis der Keimfreiheit durch ein zertifiziertes Institut durchführen und Übermittlung der Originalbeprobungsunterlagen an den AG. Es werden nur erfolgreiche Beprobungen vergütet. Einschließlich Probenahme und Versandkosten.	20,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Wasserleitungen				
03.02.21		Zuschlag Untersuchung auf Pseudomonas aeruginosa Zuschlag zu Rohrleitung spülen und desinfizieren für die Untersuchung und Dokumentation zum Nachweis auf Pseudomonas aeruginosa vor Einbindung der Leitung	420,000	m	-----	-----
03.02.22		Trassenwarnband Wasserleitung Rohrleitung markieren mit Trassenwarnband Kennzeichnung "Achtung Wasserleitung", 40 cm über Rohrscheitel.	420,000	m	-----	-----
03.02.23		Guss- Wasserleitungen ausbauen bis DN 150 Guss- Wasserleitungen ausbauen Alte Leitungen bis DN 150 abschnittsweise ausbauen. Das Material geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	420,000	m	-----	-----
03.02.24		Wasserleitungen verdämmen bis DN 150 Wasserleitungen verdämmen Alte Leitungen bis DN 150 verdämmen mit geeignetem Material, abschnittsweise. Mit hydraulisch gebundenem, fließfähigem Füllmaterial, einschl. Entlüftungs- und Einfüllöffnungen anlegen.	50,000	m	-----	-----
Summe	Titel	02 Wasserleitungen			-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Armaturen, Formstücke				

Fabrikatsangaben

Sämtliche Armaturen und Formstücke mit Fabrikatsangaben sind mit dem ausgeschriebenen Fabrikat einzubauen. Dies wird von der Stadt Mindelheim gefordert, aus Gründen der Lagerhaltung für Austauschteile und der Einheitlichkeit im Stadtgebiet.

Flanschverbindung mit Edelstahlschrauben.

Flanschverbindung mit Edelstahlschrauben.
Bei Flanschverbindungen sind die Schrauben in V2A und die Muttern in V4A auszuführen.

03.03.1	Absperrschieber DN 100	3,000 St	-----	-----
	Absperrschieber PN 16 für Wasser DN 100, weichdichtend EN 1171, mit innenliegendem Spindelgewinde, Baulänge nach EN 558-1, Grundreihe 15 (DIN 3202, F 5), Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-2, PN 10/16, Gehäuseteile aus Gusseisen mit Kugelgraphit, mit durchgehender Rohrrinnensohle, allseitig mit EPDM vulkanisierter Keil, mit Keilentwässerung, Keilgummierung nach KTW und W 270 zugelassen, Spindel aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung, Korrosionsschutz:innen und außen Epoxidbeschichtung, blau, RAL 5005, nach GSK - Richtlinien, DIN-DVGW registriert VAG BETA® 200 Absperrschieber			
03.03.2	Absperrschieber DN 150	7,000 St	-----	-----
	Absperrschieber PN 16 für Wasser DN 150, weichdichtend EN 1171, mit innenliegendem Spindelgewinde, Baulänge nach EN 558-1, Grundreihe 15 (DIN 3202, F 5), Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-2, PN 10/16, Gehäuseteile aus Gusseisen mit Kugelgraphit, mit durchgehender Rohrrinnensohle, allseitig mit EPDM vulkanisierter Keil, mit Keilentwässerung, Keilgummierung nach KTW und W 270 zugelassen, Spindel aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung, Korrosionsschutz:innen und außen Epoxidbeschichtung, blau, RAL 5005, nach GSK - Richtlinien, DIN-DVGW registriert VAG BETA® 200 Absperrschieber			

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Armaturen, Formstücke				
03.03.3		Unterflurhydrant, PN 16, DN 80 Unterflurhydrant PN 16 DN 80 mit Sicherheitsverriegelung Form AD nach DIN EN 1074-6, mit Doppelabspernung (zusätzlich selbsttätig wirkende Kugelabspernung), mit selbsttätiger Entleerung, mit Druckwasserschutz, mit selbstschließendem Klauendeckel und Klauen mit Haltenasen. Gehäuseteile, Aufsatz, Klaue, Ventilkegel aus duktilem Gusseisen EN-JS 1030(GGG 40), Sitzbuchse Messing, wartungsfreie Spindelabdichtung (O-Ringe in Ms-Buchse gelagert), sämtliche Schrauben aus Edelstahl A2, Druckrohr und Verbindungsstifte aus Edelstahl 1.4301, Spindelmutter und Ventilsitzbuchse aus Messing, Ventilkegel aus Gusseisen mit Kugelgraphit vulkanisiert mit EPDM, Flanschanschlußmaße nach EN 1092-2, Korrosionsschutz: Innen: Emailliert Außen: Epoxidbeschichtung, blau, RAL 5005, nach GSK-Richtlinien, Alternativ: innen und außen Epoxidbeschichtung Rohrdeckung: 1,50 m DIN-DVGW-registriert Erzeugnis VAG HYDRUS G2, Unterflurhydrant Einschließlich Sickerpackung aus Leerkies 0/16	7,000	St	-----	-----
03.03.4		GF- Multi/Joint plus E-Stück DN 150 Multi/Joint plus E-Stück DN 150 mit Körper und Anpressringe aus duktilem Gusseisen GGG45 nach EN-GJS-450-10, geeignet für Wasser, Epoxy-Pulver Beschichtung entsprechend GSK-Standard und EN 14901, EPDM Dichtungsring; EPDM nach EN 681-1 (0°C bis +50°C), Auswinkelbarkeit max. 8° je Seite; bezogen auf die Mitte des Spannbereiches. Edelstahl A4 (AISI 316) Uni/Fiskers Edelstahl A2 (AISI 304) für Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben. vorgeschrieben. Inklusive Hygienekappe. DN 150 mm Spannbereich: 154-192 mm Flansch: DN150 (EN1092-2) Flanschbohrung: PN 16 Anzahl Bohrungen: 8 Fabrikat: +GF+	8,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Armaturen, Formstücke				
03.03.5		GF- Multi/Joint plus E-Stück DN 100 Multi/Joint plus E-Stück DN 100 mit Körper und Anpressringe aus duktilem Gusseisen GGG45 nach EN-GJS-450-10, geeignet für Wasser, Epoxy-Pulver Beschichtung entsprechend GSK-Standard und EN 14901, EPDM Dichtungsring; EPDM nach EN 681-1 (0°C bis +50°C) Auswinkelbarkeit max. 8° je Seite; bezogen auf die Mitte des Spannbereiches. Edelstahl A4 (AISI 316) Uni/Fiskers Edelstahl A2 (AISI 304) für Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben. vorgeschrieben. Inklusive Hygienekappe. DN 100 mm Spannbereich: 104-132 mm Flansch: DN100 (EN1092-2) Flanschbohrung: PN 16 Anzahl Bohrungen: 8 Fabrikat: +GF+	4,000	St	-----	-----
03.03.6		GF Multi/Joint plus Kupplung U- Stück DN 100 Multi/Joint plus U-Stück DN 100 mit Körper und Anpressringe aus duktilem Gusseisen GGG45 nach EN-GJS-450-10, Epoxy-Pulver Beschichtung entsprechend GSK-Standard und EN 14901, NBR Dichtungsring; NBR nach EN 682 (-5°C bis +50°C), Auswinkelbarkeit max. 8° je Seite; bezogen auf die Mitte des Spannbereiches, Edelstahl A4 (AISI 316) Uni/Fiskers Edelstahl A2 (AISI 304) für Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben. Inklusive Hygienekappe DN - 100 mm Spannbereich 1: 104-132 mm Spannbereich 3: 104-132mm Fabrikat: +GF+	2,000	St	-----	-----
03.03.7		GF Multi/Joint plus Kupplung U- Stück DN 150 Multi/Joint plus U-Stück DN 150 mit Körper und Anpressringe aus duktilem Gusseisen GGG45 nach EN-GJS-450-10, Epoxy-Pulver Beschichtung entsprechend GSK-Standard und EN 14901, NBR Dichtungsring; NBR nach EN 682 (-5°C bis +50°C), Auswinkelbarkeit max. 8° je Seite; bezogen auf die Mitte des Spannbereiches, Edelstahl A4 (AISI 316) Uni/Fiskers Edelstahl A2 (AISI 304) für Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben. Inklusive Hygienekappe DN - 150 mm Spannbereich 1: 154-192 mm Spannbereich 3: 154-192mm Fabrikat: +GF+	2,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Armaturen, Formstücke				
03.03.8		GF Multi/Joint plus Reduzierkupplung DN 100/80 Multi/Joint plus Reduzierkupplung aus Körper und Anpressringe aus duktilem Gusseisen GGG45 nach EN-GJS-450-10, Epoxy-Pulver Beschichtung entsprechend GSK-Standard und EN 14901, EPDM Dichtungsring; EPDM nach EN 681-1 (0°C bis +50°C), Auswinkelbarkeit max. 8° je Seite; bezogen auf die Mitte des Spannbereiches, Edelstahl A4 (AISI 316) Uni/Fiskers Edelstahl A2 (AISI 304) für Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben. Inklusive Hygienekappe. DN: 80-100 mm Fabrikat: +GF+	1,000	St	-----	-----
03.03.9		Teleskop-Einbaugarnitur Schieber DN 80- DN 150 Teleskop-Einbaugarnitur zum Betätigen von erdeingebauten Armaturen werkzeugfreie Montage stufenlos verstellbar, selbsthemmend in jeder Verstellposition, mit Ausziehsicherung in der Endlage, Verstellbarkeit und Kraftübertragung mittels zwei verschiebbaren Vierkantrohren aus austenitischem Edelstahl, Kuppelmuffe aus GGG-50, feuerverzinkt, mit integrierten Blattfedern und Edelstahlstiften, zur werkzeugfreien Arretierung auf der Spindel Verbindungsteile aus austenitischem Edelstahl, Hülrohr, Deckel und Glocke aus PE, dicht miteinander verschweißt, übertragbare Mindestdrehmomente nach DIN 3547, Verstellbereich 1,20 - 1,80 m mit Bedienungsvierkant 27 mm, passend zu Absperrarmaturen Typ VAG BETA 200, DN 80-DN 150 VAG VA-TELE-EBG, System Klick-Fix, teleskopierbare Einbaugarnitur	10,000	St	-----	-----
03.03.10		Straßenkappe höhenverstellb. HTI Aduxa Straßenkappe aus Gußeisen für Streckenschieber in Anlehnung an DIN 4056 , bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil, Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Werkstoff: EN-GJL-250 (GG 25) HTI Aduxa	10,000	St	-----	-----
03.03.11		Straßenkappe höhenverstellb. für UH HTI Aduxa Straßenkappe aus Gußeisen für Unterflurhydrant in Anlehnung an DIN 4055 , bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung	7,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Armaturen, Formstücke				
		durch Spezial-Sicherungsseil, Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Werkstoff: EN-GJL-250 (GG 25) HTI Aduxa				
03.03.12		Ausbau von Armaturen etc., Übergabe an AG Ausbau von vorhandenen Armaturen, Schiebern, Hydranten usw. mit Einbaugarnitur und Straßen- kappe, einschl. säubern und Übergabe an den AG. Erdarbeiten werden gesondert vergütet.	61,000	St	-----	-----
03.03.13		Straßenkappe des AG, Gas Straßenkappe neu aus Gußeisen für Gasschieber von Schwaben- Netz bauseits geliefert, übernehmen und versetzen.	20,000	St	-----	-----
03.03.14		Bestandsplan Hauptleitung nach DIN 2425 Bestandsplan nach DIN 2425 herstellen für Hauptleitung. Der Bestandsplan ist zwingend bereits zur Abrechnung vorzulegen. Eine Vergütung erfolgt nur bei vorliegender, zutreffender Einmesszeichnung in DWG bzw. Papierform.	1,000	psch	-----	-----

<u>Summe</u>	<u>Titel</u>	03 Armaturen, Formstücke			-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
03.04.1		Rohrgra, ges, zwischenl, bis 2 m Boden der Gräben für Versorgungsleitungen profilgerecht ausheben, einschl. Verbau DIN 18 303, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich. Zwischenlagerung auf Platz des AN, zurückfördern bis zur Einbaustelle, Aushubtiefe von 0 bis 2 m, Schichtstärke 0,3 m Homogenbereiche B1 und B2 gemäß beigefügtem Baugrundgutachten	150,000	m3	-----	-----
03.04.2		Materialeinbau, Rohrgraben geschalt Material aufnehmen, einbauen in Rohrleitungsgraben mit Verbau, verfüllen und verdichten gemäß ZTVE-StB und ATV Blatt 139.	100,000	m3	-----	-----
03.04.3		Rohrgra, ges, Lagerplatz AG Boden der Gräben für Versorgungsleitungen profilgerecht ausheben, Einschließlich Verbau DIN 18303. Bodenaushubmaterial laden, fördern und zwischenlagern auf Lagerplatz des AG, dort geordnet mit Gerät aufmieten, Max. Förderweg bis 6,5 km, Aushubtiefe von 0 bis 2 m, maximale Aushubschichtstärke 0,3 m Boden der Homogenbereiche B1 und B2. Beschreibung der Homogenbereiche nach beiliegendem Baugrundgutachten.	150,000	m3	-----	-----
03.04.4		Untere und Obere Bettung, Sand Einbau von Füllmaterial für Untere und Obere Bettungsschicht von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Lieferung wird gesondert vergütet, verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97%, Mengenermittlung siehe Planbeilagen.	100,000	m3	-----	-----
03.04.5		Seitenverfüllung und Abdeckung Einbau von Füllmaterial für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Lieferung wird gesondert vergütet, verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97%, Mengenermittlung siehe Planbeilagen.	100,000	m3	-----	-----
03.04.6		Sand 0/4 liefern Liefern von Stoffen als Bodenaustausch Sand 0/4 Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand.	10,000	m3	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
03.04.7		Zaunfundament unterqueren Zaunfundament, Gartenmauern, Stützwände u. dgl. im offenen Graben unterqueren, einschl. aller erforderlichen Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen , Untermauerung und Unterfangung wird ges. vergütet. Sämtliche Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten sind einzurechnen. Handaushub ist einzurechnen.	30,000	St	-----	-----
		Unterquerung Spartenleitungen Die Erschwernisse zur Unterquerung von Spartenleitungen werden gemäß den einschlägigen Pos. im Titel für die Hauptleitung vergütet. Die Erschwernisse zur Unterquerung der selbst verlegten Wasserleitungsnotversorgung sind in alle Aushubarbeiten einzurechnen und werden nicht eigens vergütet.				
03.04.8		Druckrohr HDPE DN 25/Da 32 verlegen DIN 19 533, nach DIN 8074 / 8075, Farbe blau aus PE 100, SDR 11, PN 16, Rohr 32 x 3,0 mm entspricht DN 25 mit glatten Enden, Verbindung mit Heizwendelschweissmuffen- System, verlegen DIN 19630 auf vorhandenem Auflager in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung,	400,000	m	-----	-----
03.04.9		Druckrohr HDPE DN 25/Da 50/32 verlegen DIN 19 533, nach DIN 8074 / 8075, Farbe blau aus PE 100, SDR 11, PN 16, Rohr 32 x 3,0 mm entspricht DN 25 mit glatten Enden, Verbindung mit Heizwendelschweissmuffen- System, verlegen DIN 19630 auf vorhandenem Auflager in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung,	40,000	m	-----	-----
03.04.10		Druckrohr HDPE DN 40/Da 50 verlegen DIN 19 533, nach DIN 8074 / 8075, Farbe blau aus PE 100, SDR 11, PN 16, Rohr 50 x 4,6 mm entspricht DN 40 mit glatten Enden, Verbindung mit Heizwendelschweissmuffen- System, verlegen DIN 19630 auf vorhandenem Auflager in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung,	100,000	m	-----	-----
03.04.11		Druckrohr HDPE DN 40/Da 32/50 verlegen DIN 19 533, nach DIN 8074 / 8075, Farbe blau aus PE 100, SDR 11, PN 16, Rohr 50 x 4,6 mm entspricht DN 40 mit glatten Enden, Verbindung mit Heizwendelschweissmuffen- System, verlegen DIN 19630 auf vorhandenem Auflager	20,000	m	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
		in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung,				
03.04.12		Druckrohr HDPE DN 50/Da 63 verlegen DIN 19 533, nach DIN 8074 / 8075, Farbe blau aus PE 100, SDR 11, PN 16, Rohr 63 x 5,8 mm entspricht DN 50 mit glatten Enden, Verbindung mit Heizwendelschweissmuffen- System, verlegen DIN 19630 auf vorhandenem Auflager in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung,	40,000	m	-----	-----
03.04.13		Formstückzulage, PE-100 DN 25/Da 32 Leistung wie vor jedoch nur Formstückzulage, Vergütet wird 1 m je Verbindung(Schweissmuffe). Für PE-100 Rohr , DN 25/Da 32	90,000	m	-----	-----
03.04.14		Formstückzulage, PE-100 DN 40/Da 50 Leistung wie vor jedoch nur Formstückzulage, Vergütet wird 1 m je Verbindung(Schweissmuffe). Für PE-100 Rohr , DN 40/Da 50	30,000	m	-----	-----
03.04.15		Formstückzulage, PE-100 DN 50/Da 63 Leistung wie vor jedoch nur Formstückzulage, Vergütet wird 1 m je Verbindung(Schweissmuffe). Für PE-100 Rohr , DN 50/Da 63	6,000	m	-----	-----
03.04.16		Anbohrarmatur DN 25/Da 32 Anbohrarmatur PE 100 nach DIN 3543, PN 16 für Guss-, Stahl-, ZM- und AZ- Rohr für Trinkwasser bis 20°C DN 40 ± 300, PN 16 Anbohrarmatur mit integriertem Hausanschluss-Schieber für obere Anbohrung unter Betriebsdruck mit Rückschlagklappe. PE-HD 100 Übergängen SDR 11 nach DVGW VP 600 mit Anschlussmaßen nach DIN 8074/8075, Fabrikat Düker 1004 Top. Gehäuse aus duktilem Gusseisen EN -JS1050. Übergang zur Einbaugarnitur nach GW 336, Kopfstück und Dichtkeil aus Sondermessing Dichtkeil komplett vulkanisiert mit EPDM. Spindel aus nichtrostendem Stahl, Gewinde gerollt, Werkstoff±Nr. 1.4021, wartungs - und medienfreie korrosionssichere Spindelabdichtung durch 3 O-Ringe und eine Abdeckkappe. Spindelvierkant 12 mm. Alle medienberührten Teile nach KTW und DVGW Arbeitsblatt W270 (bakteriologisch unbedenklich). Gehäuseinnen - und außenflächen serienmäßig mit schlagfestem etec Email nach den DEV-Richtlinien (Bodenklasse III, DIN EN ISO 11177 (ersetzt DIN 51178)) emailliert. Abgang: PE-HD 100 SDR 11 DN 25 PE-HD-Enden für zwei Schweißungen geeignet	30,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
03.04.17	Anbohrarmatur DN 40/Da 50	7,000	St	-----	-----	
	Anbohrarmatur PE 100 nach DIN 3543, PN 16 für Guss-, Stahl-, ZM- und AZ- Rohr für Trinkwasser bis 20°C DN 40 ± 300, PN 16 Anbohrarmatur mit integriertem Hausanschluss-Schieber für obere Anbohrung unter Betriebsdruck mit Rückschlagklappe. PE-HD 100 Übergängen SDR 11 nach DVGW VP 600 mit Anschlussmaßen nach DIN 8074/8075, Fabrikat Düker 1004 Top. Gehäuse aus duktilem Gusseisen EN -JS1050. Übergang zur Einbaugarnitur nach GW 336, Kopfstück und Dichtkeil aus Sondermessing Dichtkeil komplett vulkanisiert mit EPDM. Spindel aus nichtrostendem Stahl, Gewinde gerollt, Werkstoff±Nr. 1.4021, wartungs - und medienfreie korrosionssichere Spindelabdichtung durch 3 O-Ringe und eine Abdeckkappe. Spindelvierkant 12 mm. Alle medienberührten Teile nach KTW und DVGW Arbeitsblatt W270 (bakteriologisch unbedenklich). Gehäuseinnen - und außenflächen serienmäßig mit schlagfestem etec Email nach den DEV-Richtlinien (Bodenklasse III, DIN EN ISO 11177 (ersetzt DIN 51178)) emailliert. Abgang: PE-HD 100 SDR 11 DN 40 PE-HD-Enden für zwei Schweißungen geeignet					
03.04.18	Anbohrarmatur DN 50/Da 63	2,000	St	-----	-----	
	Anbohrarmatur PE 100 nach DIN 3543, PN 16 für Guss-, Stahl-, ZM- und AZ- Rohr für Trinkwasser bis 20°C DN 40 ± 300, PN 16 Anbohrarmatur mit integriertem Hausanschluss-Schieber für obere Anbohrung unter Betriebsdruck mit Rückschlagklappe. PE-HD 100 Übergängen SDR 11 nach DVGW VP 600 mit Anschlussmaßen nach DIN 8074/8075, Fabrikat Düker 1004 Top. Gehäuse aus duktilem Gusseisen EN -JS1050. Übergang zur Einbaugarnitur nach GW 336, Kopfstück und Dichtkeil aus Sondermessing Dichtkeil komplett vulkanisiert mit EPDM. Spindel aus nichtrostendem Stahl, Gewinde gerollt, Werkstoff±Nr. 1.4021, wartungs - und medienfreie korrosionssichere Spindelabdichtung durch 3 O-Ringe und eine Abdeckkappe. Spindelvierkant 12 mm. Alle medienberührten Teile nach KTW und DVGW Arbeitsblatt W270 (bakteriologisch unbedenklich). Gehäuseinnen - und außenflächen serienmäßig mit schlagfestem etec Email nach den DEV-Richtlinien (Bodenklasse III, DIN EN ISO 11177 (ersetzt DIN 51178)) emailliert. Abgang: PE-HD 100 SDR 11 DN 50 PE-HD-Enden für zwei Schweißungen geeignet					
03.04.19	Nirobandbügel DN 100	1,000	St	-----	-----	
	Nirobandbügel zu vorgenannter Anbohrarmatur: NIRO Bandbügel kunststoffbeschichtet einschließlich Schutzkappen,					

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
		Niro Muttern, Kalotten und Dichtung DN 100;				
03.04.20		Nirobandbügel DN 150 Nirobandbügel zu vorgenannter Anbohrarmatur: NIRO Bandbügel kunststoffbeschichtet einschließlich Schutzkappen, Niro Muttern, Kalotten und Dichtung DN 150;	39,000	St	-----	-----
03.04.21		Hausanschlußschieber DN 25 Hausanschlußschieber DN 25, PN 16, beiderseits Gewindeanschluss Zylindrisches Innengewinde nach DIN-ISO 288; Baulänge nach EN 558-1, Grundreihe 15 (DIN 3202); F5; bzw. DIN 3202; (Reihe M2/M4) Gehäuse aus duktilem Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40), mit durchgehender Rohrrinnensohle, Absperrkörper allseitig vulkanisiert, Mit Keilentwässerung, Spindel aus Edelstahl min. 13 % Cr, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Korrosionsschutz: innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung A Schwerer Korrosionsschutz ³ nach DIN 30 677-2, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau, RAL 5005 VAG BETA®- HA Absperrschieber	40,000	St	-----	-----
03.04.22		Trassenwarnband Wasserleitung Rohrleitung markieren mit Trassenwarnband aus PVC, Kennzeichnung "Achtung Wasserleitung", 40 cm über Rohrscheitel.	600,000	m	-----	-----
		Voraussetzung Einsatz Erdrakete Voraussetzung für den Einsatz der Erdrakete zur Pressung eines Hausanschlusses ist die ausdrückliche Anordnung des AG, dass dieses Verfahren beim jeweiligen Hausanschluss anzuwenden ist. Dies ist nur dann der Fall, wenn die Oberflächenwiederherstellung bei der alternativen Herstellung in offener Grube einen unverhältnismäßig hohen Aufwand erfordern würde.				
03.04.23		Pressung für Hausanschlussleitung Da 32- Da 50 Pressung für Hausanschlussleitung Da 32 bis Da 50 Hausanschlußpressung mittels Preßgerät oder Bodenverdrängungsrakete. Im Preis enthalten ist der Auf- und Abbau, An- und Abtransport der Gerätschaften sowie das Durchpressen des Erdreiches. Die Pressgrubenerstellung wird, sofern nicht sowieso schon vorhanden, analog den	400,000	m	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
		Einbindegruben vergütet.				
03.04.24		PE-Schutzrohrverlegung PE-Schutzrohrverlegung. Liefern und Einziehen der PE-Schutzrohre in den Hohlraum, der bei der Bodenverdrängungs- rakete entstanden ist, einschl. Erschwernis für das Einziehen des PE-Produkten-Rohres, Da 32 - 50.	600,000	m	-----	-----
03.04.25		Freistemmen Hausanschluß bis 50 cm Wandstärke Freistemmen bzw. Herausbohren von bestehenden Wasserleitungshaus- anschlußleitungen im Bereich der Kellerwände, Wandstärke bis 50 cm.	40,000	St	-----	-----
03.04.26		Alte Hauseinführungsaussparungen verschließen bis 50 cm Stärke Alte Hauseinführungsaussparungen verschließen Absolut wasserdichtes Verschließen von Aussparungen der alten Wasserleitungseinführungen mit Quellschutt o.ä. Wandstärke bis 50 cm.	40,000	St	-----	-----
03.04.27		Neuer Mauerdurchbruch bis 50 cm Dicke Stemmen oder Bohren nach Wahl des AN von Durchbrüchen in senkrechten Bauteilen, in Stahlbeton, Beton, Ziegel, Bruchsteinmauerwerk, Querschnitt bis 200 cm², Dicke bis 50 cm. Im EP ist das wasserdichte Wiederverschließen nach Einbau des Rohres oder der Wandschneidung enthalten.	40,000	St	-----	-----
03.04.28		Wandschneidung DN 25-DN 50, Länge bis 50 cm Wandschneidung DN 25 bis DN 50 bestehend aus PVC Futterrohr Typ 110 x 100 (Mauerhülse), Länge bis 50 cm, - aussen stark aufgeraut - mit zusätzlich mittig aufgeklebter Wassersperre - aus schlagzähem RAU-PVC - DIN 8061/62; FTZ-Norm 736531 TV1 Bl.1 - frost und korrosionsbeständig - lieferbar in Standardlängen - abweichende Längen sind kurzfristig lieferbar - bauseits - beliebig kürzbar Wasserdicht einbauen in Mauerdurchbruch Fabrikat Kröner o.glw. Art	40,000	St	-----	-----
03.04.29		Pressringdichtung DN 25/Da 32 Pressringdichtung zur wasserdichten Durchführung von PE-Rohren DN 25 / Da 32 durch vorbeschriebene Wandschneidungen liefern und einbauen. Druckscheiben aus Edelstahl / V2A (1.4301) Spannschrauben und Unterlegscheiben aus V4A	20,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
		- total rostfrei - Gummiqualität :SBR / EPDM, 45 ± 5° Shore schwarz gas- und druckwasserdicht gemäß DIN 1988, 18336/37, DIN 18195, DVGW G 459/I und VP 601 Gummidichtbreite 40/42 mm				
03.04.30		Universalhauseinführung mit Membran-Injektionssystem Von der Gebäudeinnenseite montierbare Gebäudeeinführung für den grabenlosen Hausanschluss. Verwendbar auch für ungesteuerte Erdraketen in Verbindung mit Vortriebsrohren 63 mm. Maße: für Wandstärke: zwischen 240 bis 600 mm; für Kernbohrungen: Ø 99-103 mm Wandstärke: 240- 600 Werkstoff: Schrauben und U-Scheiben: Edelstahl V2A (AISI 304L); Dichtgummi, Flansch, Dichteinsatz und Gegenlager: EPDM; Rohr: PVC-U; Frontplatte: Aluminiumdruckguss Lastfall: Nicht stauendes Sickerwasser; WU -Beton Beanspruchungsklasse 1; DIN 18195 Teil 4 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 1 bar Universalhauseinführung mit Membran-Injektionssystem für Bohrungen in den gängigsten Wandarten; kontrollierter Harzaustritt durch geschlitzten Membranschlauch Fabrikat: Hauff-Technik oder gleichwertiger Art	20,000	St	-----	-----
03.04.31		Wasserleitungen ausbauen bis 2" Wasserleitungen ausbauen Alte Leitungen bis 2"- Durchmesser abschnittsweise ausbauen. Das Material geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	600,000	m	-----	-----
03.04.32		Ausbau von HA- Armaturen, Schiebern etc. Ausbau von vorhandenen Hausanschluss- Armaturen, Schiebern, Hydranten usw. mit Einbaugarnitur und Straßenkappe, einschl. Übernahme ins Eigentum des AN und Entfernen von der Baustelle. Erdarbeiten werden gesondert vergütet.	40,000	St	-----	-----
03.04.33		Einbaugarnitur höhenverstellb. Einbaugarnitur für Erdeinbau, höhenverstellbar, DIN 3547- konform, Innengarnitur vollständig aus Edelstahl, Universalglocke, Hülsrohre in Blau, vollflächig verschweißt, mit Auszugsicherung, von Rohrdeckung 1,2 m bis 1,8 m, für Anbohrbrücken, Fabrikat VAG VA Teleskop- Einbaugarnitur oder gleichwertig.	40,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
03.04.34		Straßenkappe in Anlehn. an DIN 4057 Straßenkappe in Anlehnung an DIN 4057 für Hausanschlüsse, bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil, Gehäuse und Deckel aus GG 25, Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Fabrikat Aduxa S 4057 von HTI.	40,000	St	-----	-----
03.04.35		Wasserzählerschacht AG versetzen Eckigen Kunststoff- Wasserzähler-Schacht, des AG, bestehend aus einem Teleskopteil und einem Grundkörper mit dem Rohrleitungspaket einbauen und versetzen. Rohrdeckung 1,0 bis 1,50 Meter. Mit scherenförmig ausziehbarem Leitungspaket aus PE-HD zur Aufnahme des Wasserzählers. Durchmesser ca. 1,00 m, Fabrikat Plasson einschließlich Schachtabdeckung Klasse B. Montage sämtlicher Einzelteile sowie aller Zusammenschlussarbeiten. Inklusive Montage der verschraubten Schachtabdeckung. Die Einbindegrube wird extra vergütet.	1,000	St	-----	-----
03.04.36		Edelstahlrohrleitung für Trinkwasser 3/4"- 1 1/2" Edelstahlrohrleitung in Kurzlängen aus Edelstahl für Trinkwasser, mit DIN-DVGW/DVGW-Registrierung, 3/4" bis 1 1/2", Normalwanddicke, Verbindung durch Presssystem, Verlegung in Gebäuden, in Kurzlängen, einschließlich Schweiß- bzw. Löt- oder Kleb- sowie Dichtungsmaterial. Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt. Sämtliche Übergänge von Stahl- auf Edelstahlleitungen sind in Rotgussmaterial zu erstellen.	100,000	m	-----	-----
03.04.37		Formstückzulage zur Edelstahlleitung 3/4" bis 1 1/2" Formstückzulage zum Edelstahlrohr 3/4" bis 1 1/2" Für jedes Formstück (z.B. Bogen, Winkel, Übergang o.ä.) wird generell 1 Stück Zuschlag gewährt	200,000	St	-----	-----
03.04.38		Absperrventil Muffenanschluß R 1" Absperrventil, mit Schallschutzprüfzeichen sinngemäß entsprechend DIN 4109 Teil 2 und Teil 5, Gruppe I, für Trinkwasser, mit DIN-DVGW/DVGW-Registrierung, mit Muffenanschluß PN 10, Schrägsitzform DIN 3502, mit steigender Spindel, Gehäuse aus Guß-Messing, weich dichtend, R 1".	40,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
03.04.39		Bauseitige Anschlußbügel mont. Wasserzähler-Anschlußbügel, einschl. Anschlußverschraubungen aus Messing mit Fest- und Längenausgleichverschraubung, aus Edelstahl, mit offenen Bügelschenkeln zur Aufnahme der Anschlußverschraubungen, bauseits vom städtischen Wasserwerk geliefert, montieren.	40,000	St	-----	-----
03.04.40		Desinf. u. Nachsp. Wasserleitung DN 25- 50 Desinfizieren und Nachspülen der Rohrleitungen für Wasser, sinngemäß entsprechend DVGW W 291, durch Molchen mit Wasser, Desinfektionsmittel Chlor, Inbetriebnahme in Teilstrecken bis 10 m, Rohr DN 25 bis DN 50. Einschließlich Beprobung mit allen Gebühren.	600,000	m	-----	-----
03.04.41		Zuschlag Untersuchung auf Pseudomonas aeruginosa Zuschlag zu Rohrleitung spülen und desinfizieren für die Untersuchung und Dokumentation zum Nachweis auf Pseudomonas aeruginosa vor Einbindung der Leitung	600,000	m	-----	-----
03.04.42		Druckprüfung HA, DN 25-50 Innendruckprüfung DIN 4279 an vorbeschrie- bener Rohrleitung, DN 25 bis DN 50. Prüfung in Teilstrecken je Hausanschluß unabhängig von der Rohrleitungslänge, Wasser wird beigestellt und ist nach der Prüfung zu beseitigen.	600,000	m	-----	-----
03.04.43		Einbindung HA als Zuschlag Zulage für Einbinden neuer Rohrleitung (HA) in bestehende Rohrleitung (HA). Trennen der best. Rohrleitung und vorbereiten der Trennstellen für den Neuanschluß. Außerbetriebnahme des betroffenen Hausanschlusses, Wiederinbetrieb- nahme nach erfolgtem Anschluß. Vergütung pro Hausanschluß, unabhängig von der Länge des heraus- genommenen Leitungsteiles und unabhängig von Material und Druckstufen der Rohrleitungen. Erdarbeiten, Wasserhaltung und erforderliche Einbau - teile werden gesondert vergütet, entsprechend dem Material der einzubauenden neuen Rohrleitung. Für Hausanschlüsse DN 25 bis DN 50.	40,000	St	-----	-----
03.04.44		Bestandsplan HA-RL nach DIN 2425 Bestandsplan HA-RL nach DIN 2425 herstellen für Hausanschlußleitungen. Der Bestandsplan pro Hausanschluss ist zwingend bereits zur Abrechnung vorzulegen. Eine Vergütung erfolgt nur bei vorliegender, zutreffender Einmesszeichnung in DWG bzw. Papierform.	40,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse				
Summe	Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse			

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Wasserleitungsnotversorgung				

Aufbauzeitpunkt Notversorgung

Der Aufbau der Wasserleitungsnotversorgung hat unmittelbar nach der Baustelleneinrichtung und noch vor Inangriffnahme der Kanal- und / oder Wasserleitungsverlegungen zu erfolgen, damit die Gefahr von Schäden an der alten, nicht schubgesicherten Wasserleitung ausgeschlossen ist. Sollte der AN den Aufbau und die Inbetriebnahme erst später durchführen, haftet er für sämtliche Schadensbeseitigungskosten bei eventuellen Rohr- und Verbindungsbrüchen. Außerdem ist eine Vergütung von Querungen ausgeschlossen.

Verbindungen

Alle Verbindungsmittel nach Wahl des AN. Die dazugehörigen Montageleistungen der nachfolgend beschriebenen Notversorgungsleitungen, Formteile und Armaturen sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

Flanschverbindung mit Edelstahlschrauben.

Flanschverbindung mit Edelstahlschrauben.
Bei Flanschverbindungen sind die Schrauben in V2A und die Muttern in V4A auszuführen.

03.05.1	Notversorgungsleitung PE-hart DN 80	50,000 m	-----
	Notversorgungsleitung - Druckrohre aus HDPE für Trinkwasserversorgung mit Gütezeichen und DVGW-Register-Nr. nach DIN 8074, DIN 8075, nach DIN 19533 für die Trinkwasserversorgung, aus PE 100, SDR 17, PN 10, Farbe blau Rohr 90 x 5,4 mm entspricht DN 80 in geraden Längen Verbindung durch Heizwendelschweißen von Muffen mit Elektroschweißittings D VS 2207 Teil 1, Verbindung wird abweichend von DIN 18 307 nicht gesondert vergütet, entlang der Auswechslungsstrecken liefern, verlegen und wieder abbauen. Pro Anwesen ist ein Abzweig mit Absperrvorrichtung vorzusehen (seperate Vergütung). Die jeweils erforderlichen Einbindungen in die bestehenden bzw. bereits sanierten Hauptleitungen werden in eigener Pos. vergütet. Anschluß über Standrohre bzw. über EU- und gebohrte X-Stücke, einschl. der erforderlichen Abbolzungen. Die Notversorgungsleitung ist so zu verlegen, daß unangemessene Behinderungen des Fußgänger- und Fahrverkehrs (Straßeneinmündungen, Grundstückszufahrten) vermieden werden, z. B. durch Herstellen von Übergängen und Überfahrten. Nach Beendigung der provisorischen Versorgung bleiben alle Leitungsteile samt Zubehör in Besitz des AN. Abrechnung: Abrechnungslänge = Aufmaßlänge der erdverlegten Hauptleitung. Inkl. Liefern und Einbauen von Rohrtrenner/ Rückflußverhinderer und Druckminderer Max. 4,0 bar an den Entnahmestellen. Die Notversorgungsleitung ist vor Inbetriebnahme zu desinfizieren, zu spülen, und einer bakteriologischen Untersuchung zu unterziehen. Erst nach Vorlage eines schriftlichen Nachweis über die Keimfreiheit darf sie in Betrieb genommen werden. Inkl. spülen und desinfizieren mit Nachweis über Prüflaborbericht		

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Wasserleitungsnotversorgung				
03.05.2		Notversorgungsleitung PE-hart DN 100 Notversorgungsleitung - Druckrohre aus HDPE für Trinkwasserversorgung mit Gütezeichen und DVGW-Register-Nr. nach DIN 8074, DIN 8075, nach DIN 19533 für die Trinkwasserversorgung, aus PE 100, SDR 17, PN 10, Farbe blau Rohr 110 x 6,6 mm entspricht DN 100 in geraden Längen Verbindung durch Heizwendelschweißen von Muffen mit Elektroschweißittings D VS 2207 Teil 1, Verbindung wird abweichend von DIN 18 307 nicht gesondert vergütet, entlang der Auswechslungsstrecken liefern, verlegen und wieder abbauen. Pro Anwesen ist ein Abzweig mit Absperrvorrichtung vorzusehen (seperate Vergütung). Die jeweils erforderlichen Einbindungen in die bestehenden bzw. bereits sanierten Hauptleitungen werden in eigener Pos. vergütet. Anschluß über Standrohre bzw. über EU- und gebohrte X-Stücke, einschl. der erforderlichen Abbolzungen. Die Notversorgungsleitung ist so zu verlegen, daß unangemessene Behinderungen des Fußgänger- und Fahrverkehrs (Straßeneinmündungen, Grundstückszufahrten) vermieden werden, z. B. durch Herstellen von Übergängen und Überfahrten. Nach Beendigung der provisorischen Versorgung bleiben alle Leitungsteile samt Zubehör in Besitz des AN. Abrechnung: Abrechnungslänge = Aufmaßlänge der erdverlegten Hauptleitung. Inkl. Liefern und Einbauen von Rohrtrenner/ Rückflußverhinderer und Druckminderer Max. 4,0 bar an den Entnahmestellen. Die Notversorgungsleitung ist vor Inbetriebnahme zu desinfizieren, zu spülen, und einer bakteriologischen Untersuchung zu unterziehen. Erst nach Vorlage eines schriftlichen Nachweis über die Keinfreiheit darf sie in Betrieb genommen werden. Inkl. spülen und desinfizieren mit Nachweis über Prüflaborbericht	800,000	m	-----	-----
03.05.3		Formstückzulage, HDPE, PE 100, SDR 17, PN 10, DN 80 Leistung wie vor jedoch nur Formstückzulage entgegen der ZTV-WA wird die Zulage nach ZTV-WA wie für PVC berechnet, HDPE, PE 100, SDR 17, PN 10, Rohr 90 x 5,4 entspricht DN 80.	50,000	m	-----	-----
03.05.4		Formstückzulage, HDPE, PE 100, SDR 17, PN 10, DN 100 Leistung wie vor jedoch nur Formstückzulage entgegen der ZTV-WA wird die Zulage nach ZTV-WA wie für PVC berechnet, HDPE, PE 100, SDR 17,PN 10, Rohr 110 x 6,6 entspricht DN 100.	50,000	m	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Wasserleitungsnotversorgung				
03.05.5		Rohrleitung einbinden, DN 80 Zulage für Einbinden neuer Rohrleitung in bestehen- de Rohrleitungen. Trennen der bestehenden Rohr- leitung und vorbereiten der Trennstellen für den Neuanschluß, Außerbetriebnahme des betroffenen Netzabschnittes, Wiederinbetriebnahme nach erfolg- tem Anschluß. Vergütung nach der Anzahl der Knotenpunkte d. h. pro Knotenpunkt wird eine Einbindung vergütet, unabhängig von der Länge des herausgenommenen Leitungsteiles und unabhängig von Material und Druckstufen der Rohrleitungen, nach dem Durch- messer der bestehenden Leitung. Erdarbeiten und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Erforderliche Einbauteile werden gesondert vergütet, entsprechend dem Material der einzubauenden neuen Rohrleitung, DN 80.	10,000	St	-----	-----
03.05.6		Rohrleitung einbinden, DN 100 Zulage für Einbinden neuer Rohrleitung in bestehen- de Rohrleitungen. Trennen der bestehenden Rohr- leitung und vorbereiten der Trennstellen für den Neuanschluß, Außerbetriebnahme des betroffenen Netzabschnittes, Wiederinbetriebnahme nach erfolg- tem Anschluß. Vergütung nach der Anzahl der Knotenpunkte d. h. pro Knotenpunkt wird eine Einbindung vergütet, unabhängig von der Länge des herausgenommenen Leitungsteiles und unabhängig von Material und Druckstufen der Rohrleitungen, nach dem Durch- messer der bestehenden Leitung. Erdarbeiten und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Erforderliche Einbauteile werden gesondert vergütet, entsprechend dem Material der einzubauenden neuen Rohrleitung, DN 100.	10,000	St	-----	-----
03.05.7		Zulage zur Notversorgung für Anschluss über EU-Stück und X-Stück Zulage zur Notversorgung für Anschluss über EU-Stück und X- Stück mit Bohrung: Hier werden zusätzlich zur Einbindungspauschale entsprechend dem Durchmesser der Guss- Leitung, sämtliche darüber hinaus gehende Kosten für Formteile etc. abgegolten. Einzurechnen sind auch die erforderlichen Abbolzungen bei nicht zuggesicherter Bestandsleitung.	10,000	St	-----	-----
03.05.8		GF- Multi/Joint plus E-Stück DN 65 Multi/Joint plus E-Stück DN 65 mit Körper und Anpressringe aus duktilem Gusseisen GGG45 nach EN-GJS-450-10, geeignet für Wasser, Epoxy-Pulver Beschichtung entsprechend GSK-Standard und EN 14901, EPDM Dichtungsring; EPDM nach EN 681-1 (0°C bis +50°C) Auswinkelbarkeit max. 8° je Seite; bezogen auf die Mitte des Spannbereiches. Edelstahl A4 (AISI 316) Uni/Fiskers Edelstahl A2 (AISI 304) für Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben.	10,000	St	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Wasserleitungsnotversorgung				
		vorgeschrieben. Inklusive Hygienekappe. DN 65 mm Spannbereich: 63-90 mm Flansch: DN 60/65 (EN1092-2) Flanschbohrung: PN 16 Anzahl Bohrungen: 4 Fabrikat: +GF+				
03.05.9		Zulage zur Notversorgung für Standrohranschluss Zulage zur Notversorgung für Standrohranschluss. In dieser Pos. sind sämtliche Kosten für den Anschluss der Notversorgung an einem Unterflurhydrant mittels Standrohr abgegolten einschließlich Standrohrmiete über die Dauer der notwendigen Vorhaltdauer.	2,000	St	-----	-----
03.05.10		Notversorgungsleitung PE-hart Da 63 Notversorgungsleitung aus PE, PN 10, SDR 11, Da 63 von der Hauptnotversorgungsleitung abzweigend liefern, verlegen und wieder abbauen. Pro Anwesen ist ein Abzweig mit Absperrvorrichtung vorzusehen. (separate Vergütung) Die Notversorgungsleitung ist so zu verlegen, daß unangemessene Behinderungen des Fußgänger- und Fahrverkehrs (Straßeneinmündungen, Grundstückszufahrten, Gehwege) vermieden werden, z. B. durch Eingraben oder Herstellen von Übergängen und Überfahrten. Nach Beendigung der provisorischen Versorgung bleiben alle Leitungsteile samt Zubehör in Besitz des AN und sind von der Baustelle zu entfernen. Abrechnung: Abrechnungslänge = tatsächliche Länge der Notversorgung	10,000	m	-----	-----
03.05.11		Notversorgungsleitung PE-hart Da 50 Notversorgungsleitung aus PE, PN 10, SDR 11, Da 50 von der Hauptnotversorgungsleitung abzweigend liefern, verlegen und wieder abbauen. Pro Anwesen ist ein Abzweig mit Absperrvorrichtung vorzusehen. (separate Vergütung) Die Notversorgungsleitung ist so zu verlegen, daß unangemessene Behinderungen des Fußgänger- und Fahrverkehrs (Straßeneinmündungen, Grundstückszufahrten, Gehwege) vermieden werden, z. B. durch Eingraben oder Herstellen von Übergängen und Überfahrten. Nach Beendigung der provisorischen Versorgung bleiben alle Leitungsteile samt Zubehör in Besitz des AN und sind von der Baustelle zu entfernen. Abrechnung: Abrechnungslänge = tatsächliche Länge der Notversorgung	10,000	m	-----	-----
03.05.12		Notversorgungsleitung PE-hart Da 32 Notversorgungsleitung aus PE, PN 10, SDR 11, Da 32 von der Hauptnotversorgungsleitung abzweigend liefern, verlegen und wieder	400,000	m	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Wasserleitungsnotversorgung				
		abbauen. Pro Anwesen ist ein Abzweig mit Absperrvorrichtung vorzusehen. (separate Vergütung) Die Notversorgungsleitung ist so zu verlegen, daß unangemessene Behinderungen des Fußgänger- und Fahrverkehrs (Straßeneinmündungen, Grundstückszufahrten, Gehwege) vermieden werden, z. B. durch Eingraben oder Herstellen von Übergängen und Überfahrten. Nach Beendigung der provisorischen Versorgung bleiben alle Leitungsteile samt Zubehör in Besitz des AN und sind von der Baustelle zu entfernen. Abrechnung: Abrechnungslänge = tatsächliche Länge der Notversorgung				
03.05.13		Zuschlag für Abzweig und Absperrschieber Notvers. Da 32 Zuschlag für das Einbauen eines Abzweiges Da 32 mit Absperrvorrichtung für die einzelnen Anwesen in die Haupt-Notversorgungsleitung , einschl. Rückbau und Rücknahme.	35,000	St	-----	-----
03.05.14		Zuschlag für Abzweig und Absperrschieber Notvers. Da 50 Zuschlag für das Einbauen eines Abzweiges Da 50 mit Absperrvorrichtung für die einzelnen Anwesen in die Haupt-Notversorgungsleitung , einschl. Rückbau und Rücknahme.	5,000	St	-----	-----
03.05.15		Zuschlag für Abzweig und Absperrschieber Notvers. Da 63 Zuschlag für das Einbauen eines Abzweiges Da 63 mit Absperrvorrichtung für die abzweigenden Leitungen der Haupt-Notversorgungsleitung , einschl. Rückbau und Rücknahme.	5,000	St	-----	-----
03.05.16		Einbindung Notversorgungs - HA als Zuschlag Zulage für Einbinden der Notversorgungsleitungs-HA in bestehende Rohrleitung (HA). Trennen der best. Rohrleitung und vorbereiten der Trennstellen für den Neuanschluß. Außerbetriebnahme des betroffenen Hausanschlusses, Wiederinbetrieb -nahme nach erfolgtem Anschluß. Vergütung pro Hausanschluß, unabhängig von der Länge des heraus -genommenen Leitungsteiles und unabhängig von Material und Druckstufen der Rohrleitungen. Für Hausanschlüsse DN 25 bis DN 50.	40,000	St	-----	-----
03.05.17		Zuschlag Eingraben der Notversorg. leitg. Zuschlag fürs Eingraben der Notversorgungsleitung, so dass der aufrecht zu erhaltende Fußgänger- und Lieferverkehr unbehindert und ungefährdet durchgeführt werden kann. Alternativ kann ein Gummi-Überfahrtschutz, eine Kabelbrücke oder angeschrägte Holzbohlen beidseitig der Leitung verlegt	800,000	m	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Wasserleitungsnotversorgung				
		werden. Höhe mindestens Rohrstärke. Inkl. Anfang- und Endstücke.				
03.05.18		Zuschlag für Gummi- Überfahrschutz Zuschlag fürs Anbringen von Gummi-Überfahrschutz, Kabelbrücke, Holzbohlen oder Ähnlichem beidseitig der Leitung. Höhe mindestens Rohrstärke. Zum Schutz der Notversorgungsleitung gegen Überfahren, so dass der aufrecht zu erhaltende Fußgänger- und Lieferverkehr unbehindert und ungefährdet durchgeführt werden kann. Inkl. Anfang- und Endstücke	800,000	m	-----	-----
03.05.19		Desinf. u. Nachsp. Wasserleitung DN 80 - 100 Desinfizieren und Nachspülen der Rohrleitungen für Wasser, sinngemäß entsprechend DVGW W 291, durch Molchen mit Wasser, Desinfektionsmittel Chlor, Inbetriebnahme in Teilstrecken bis 10 m, Rohr DN 80 bis DN 100. Einschließlich Wasserentnahme und Verbringung der Trinkwasserprobe in ein Prüflabor nach Wahl des AN, mit allen Gebühren, mit Nachweis über Prüflaborbericht.	800,000	m	-----	-----
03.05.20		Zuschlag Untersuchung auf Pseudomonas aeruginosa Zuschlag zu Rohrleitung spülen und desinfizieren für die Untersuchung und Dokumentation zum Nachweis auf Pseudomonas aeruginosa vor Einbindung der Leitung	800,000	m	-----	-----
03.05.21		Druckprüfung, DN 80 Innendruckprüfung DIN 4279 an vorbeschriebener Rohrleitung, DN 80. Prüfung in Teilstrecken, Länge/Anzahl nach Vereinbarung mit dem AG, Wasser wird beigestellt und ist nach der Prüfung zu beseitigen. Inkl. der zur Druckprüfung erforderlichen Verankerung und Rohrverschlüsse	400,000	m	-----	-----
03.05.22		Druckprüfung, DN 100 Innendruckprüfung DIN 4279 an vorbeschriebener Rohrleitung, DN 100. Prüfung in Teilstrecken, Länge/Anzahl nach Vereinbarung mit dem AG, Wasser wird beigestellt und ist nach der Prüfung zu beseitigen. Inkl. der zur Druckprüfung erforderlichen Verankerung und Rohrverschlüsse	400,000	m	-----	-----

BT	03	Wasserleitung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Wasserleitungsnotversorgung				
Summe	Titel	05	Wasserleitungsnotversorgung			
Summe	BT	03	Wasserleitung			

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Leitungsgräben, Baugruben				
04.01.1		Rohrgra, ges, zwischenl, bis 2,5 m Boden der Gräben für Straßenentwässerungsleitungen profilgerecht ausheben, einschl. Verbau DIN 18 303, seitliche Lagerung des Aushubs nicht möglich. Zwischenlagerung auf Platz des AN, zurückfördern bis zur Einbaustelle, Aushubtiefe von 0 bis 2 m, Schichtstärke 0,3 m Homogenbereiche B1 und B2 gemäß beigefügtem Baugrundgutachten	80,000	m3	-----	-----
04.01.2		Materialeinbau, Rohrgraben geschalt Material aufnehmen, einbauen in Graben für Straßenentwässerungsleitungen mit Verbau, verfüllen und verdichten gemäß ZTVE-StB und ATV Blatt 139.	100,000	m3	-----	-----
04.01.3		Rohrgra, ges, Lagerplatz AG Boden der Gräben für Straßenentwässerungsleitungen profilgerecht ausheben, Einschließlich Verbau DIN 18303. Bodenaushubmaterial laden, fördern und zwischenlagern auf Lagerplatz des AG, dort geordnet mit Gerät aufmieten, Max. Förderweg bis 6,5 km, Aushubtiefe von 0 bis 2 m, maximale Aushubschichtstärke 0,3 m Boden der Homogenbereiche B1 und B2. Beschreibung der Homogenbereiche nach beiliegendem Baugrundgutachten.	80,000	m3	-----	-----
04.01.4		Baugrube herstellen Baugrube für kleinere Bauteile, wie Mauern, Sockel, Treppen, Schächte und dgl. herstellen. Boden lösen und laden. Bauteile: Einfriedungen, Fundamente, Verteilerschrankunterteile Boden der Homogenbereiche B1 und B2 Beschreibung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG. Tiefe bis 1,25 m, Aushub in offener Baugrube. Boden innerhalb der Baustelle nach Unterlagen des AG lagern.	50,000	m3	-----	-----
Summe	Titel	01 Leitungsgräben, Baugruben			-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Straßenentwässerung, Versorgungsleitungen				

Vorbemerkungen zu Straßenentwässerung

Vorbemerkungen zu Straßenentwässerung

1. Beton und Zementmörtel:

1.1 Normalbettmörtel, Dünnbettmörtel sowie Putzmörtel müssen - soweit in der Leistungsbeschreibung nichts anderes enthalten ist - der DIN 1053-1, Ausgabe 1996-11, entsprechen.

2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang:

2.1 Bettung gemäß DIN EN 1610 in gewachsenem Boden.

2.2 Die Lieferung von Normalbettmörtel bzw. Dünnbettmörtel.

3. Abrechnung

3.1 Beim Aufmaß der Rohrleitungen werden die Formstücke übermessen. Für Formstücke wird der aufgemessenen Länge der zugehörigen Rohrleitung je Formstück

- bis DN 200 1 m Rohrlänge,
- größer DN 200 bis DN 300 2 m Rohrlänge und
- größer DN 300 3 m Rohrlänge

zugeschlagen.

Bei unterschiedlichen Rohrdurchmessern am Formstück gilt der Zuschlag für die Rohrleitung mit dem größeren Durchmesser.

Als Formstücke zählen: Abzweige, Bögen, Verschluss-teller und Übergangsstücke.

3.2 Bei Rohrleitungen mit Böschungsstücken werden die Rohrleitungen bis zur unteren Vorderkante des Böschungstückes durchgemessen.

3.3 Die Vergütung der Leitungsgrabenverfüllung oberhalb der Leitungszone richtet sich nach der einschlägigen Position des LB 905.

04.02.1	Straßenablauf aus Betonfertigteilen Klasse D 400 herstellen	2,000 St	-----	-----
	Straßenablauf aus Betonfertigteilen und Eimer, DIN 4052, auf 10 cm dicker Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15, und Aufsatz Klasse D 400, DIN EN 124 und DIN 1229, herstellen. Betonteile auf Dünnbettmörtel, Aufsatz auf Normalbettmörtel setzen. Straßenablauf, niedrige Bauform, Bauhöhe fertig 0,85 m: Boden 1, Schaftkonus 11, Auflagerring 10 b, Eimer Form D1, mit eingearbeitetem Kunststoffmuffenauslauf aus PVC mit Elastomerdichtung, DIN EN 681 und DIN 4060, Aufsatz 300 x 500 mm Rahmen aus Gusseisen mit Beton mit Einlage.			
04.02.2	Kunststoffrohrl. herstellen	100,000 m	-----	-----
	Rohrleitung aus Kunststoffrohren DN 150 mit Steckmuffe und Gleitringdichtung dichtung einschließlich Leitungszone herstellen. Ringsteifigkeit mindestens SN 8, Statik herstellen und liefern. Verkehrslast SLW 60 Rohr aus PP-MD, DIN EN 14758, Leitungsgrabentiefe von 1 bis 1,75 m,			

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Straßenentwässerung, Versorgungsleitungen				
		Bettung Typ 1 aus Sand, Sand liefern, Dicke der unteren Bettungsschicht cm 15 Seitenverfüllung und Abdeckung mit Sand, Sand liefern.				
04.02.3		Kabelwarnband Kabelwarnband aus Kunststoff beschriftet: "Achtung Datenkabel" bzw. "Achtung Stromkabel" ca. 30 cm über Kabelschutzrohre einlegen.	50,000	m	-----	-----
04.02.4		Straßenablauf Fertigteil ausb. Straßenablauf aus Betonfertigteilen einschl. Aufsatz und Eimer, sowie Auflager aus Beton ausbauen. Das ggf. erforderliche Schließen der Anschlussleitungen wird gesondert vergütet. Straßenablauf mit Schaft, niedrige Bauform, Aufsatz 500 x 500 Tiefe bis Sohle in Ablaufmitte bis 0,80 m, Straßenablauf einschließlich Aufsatz und Eimer in Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen. Übriges Abbruchgut in das Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	5,000	St	-----	-----
Summe	Titel	02	Straßenentwässerung, Versorgungsleitungen		-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Ungebundene Oberbauschichten				

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen
1. Allgemeines
Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Breiten sind die jeweiligen Sollbreiten einer Schicht. Unterschreitungen dieser Breiten bei der Ausführung um nicht mehr als 4 cm bei Einzelwerten bleiben unberücksichtigt.
2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen
Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang:
2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.
2.2 Der Wechsel der Querneigung der Bankette von 6 % auf 12 % und umgekehrt im Bereich von Verwindungen.
2.3 Wenn das Herstellen von Einbauten, Borden etc. im Leistungsumfang des AN enthalten ist, gehören alle dadurch verursachten Erschwernisse zum Leistungsumfang.

04.03.1	SoB ausbauen, Lagerplatz AG	100,000 m3	-----	-----
	Schicht ohne Bindemittel ausbauen, Schichtart: Vorh. nicht frostsicherer Unterbau der vorhandenen Verkehrsflächen Dicke von 30 cm bis 50 cm Breite von 3 bis 6 m, Aushubmaterial laden, fördern und zwischenlagern auf Lagerplatz des AG, dort geordnet mit Gerät aufmieten, Max. Förderweg bis 10 km,			
04.03.2	Zul. SoB Ausbau an Einfassungen und dgl.	800,000 m	-----	-----
	Zulage zu Ausbauarbeiten von SoB für Mehraufwendungen durch Erschwernisse entlang von Bordsteinen, Rinnen oder dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Zu diesen Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Materialresten entlang der Einfassungen. Vergütung nur an zu erhaltenden Bordsteinen, Rinnen, Zaunsockel, Wänden etc.			
04.03.3	Mehraufwand vorh. Leitungen	100,000 m	-----	-----
	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten einschließlich des ungebundenen Oberbaues in Folge von vorhandenen Leitungen unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften. Spartenträger `Kommunale Versorgungsträger` Der Mehraufwand wird bis zu einem Abstand von 60 cm vergütet. Stromkabel, Telekomkabel, Kabelbündel, Gasleitungen, Fernwärmeleitungen, Wasserleitungen, Kanäle, Kabelleerrohre. Leitungen längs- und querlaufend. Die Vergütung dieser Pos. deckt den Mehraufwand beim Materialaus- und -einbau und sämtliche			

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Ungebundene Oberbauschichten				
		Sicherungsmaßnahmen während des Straßenbaus für die Leitungen ab.				
04.03.4		Mehraufwand vorh. Bauwerke Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Einbauten: Altbestand an Schächten, Hydranten- und Schieberkappen, Verteilerkästen, Poller, Straßenlampen	50,000	St	-----	-----
04.03.5		Freigelegte Kabel oder Kabelrohr aufnehmen und neu verlegen Freigelegte Telekom- Kabel oder -Kabelrohre aus bestehender Lage aufnehmen, seitlich zwischenlagern, sichern und in neuen Leitungsgraben wieder verlegen. Die Herstellung der Bettung (Sand) und die Verfüllung der Leitungszone sowie das Liefern und Verlegen des Trassenwarnbandes sind einzurechnen. Abrechnung / Erfassung: Erfasst werden die Längen jedes aufgenommenen Kabels bzw. Kabelrohres	50,000	m	-----	-----
04.03.6		Herstellen von Gräben ohne Oberbau Herstellen von Gräben ohne Oberbau und einem Grabenprofil von 0,3 x 0,3m Eingeschlossene Leistungen: - Ausheben und Verfüllen des Grabens - ggf. Einbauen, Vorhalten und Beseitigen von Normverbau, Saumbohlensicherung oder teilweiser Sicherung einschließlich des Mehraushubes.	50,000	m	-----	-----
04.03.7		Planum herstellen Planum profilgerecht herstellen in 'allen Verkehrsflächen unter der Frostschutzschicht' max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul EV2 mindestens 45 MPa.	2.800,000	m2	-----	-----
04.03.8		FSS herstellen Frostschutzschicht (FSS) herstellen, Einbaubereich Fahrbahnen einschließlich Seitenstreifen innerorts, Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnung, Einbaudicke ca. 50 cm Material: Frostschutzkies Verformungsmodul EV2 min. MPa 120 Verhältniswert der Verformungsmoduln EV2/EV1 max 2,5	1.000,000	m3	-----	-----
04.03.9		Zul. SoB Einbau an Einfassungen und dgl. Zulage zu Herstellen von SoB für Mehraufwendungen durch Erschwernisse entlang von Bordsteinen, Rinnen oder dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.	800,000	m	-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Ungebundene Oberbauschichten				
		Frostschuttschicht, Altbestand Bordsteine, Rinnen, Zaunsockel, Wände etc.				
04.03.10		Lastplattendruckversuche Durchführen und Auswerten von Lastplattendruckversuche zur Feststellung und Nachweis der erreichten Lagerungsdichte im Bereich des Planums und der FSS Die Durchführung muss durch ein anerkanntes Baugrundinstitut erfolgen. Einschl. Erstellen eines Protokolles in vierfacher Ausführung. Diese Position wird von der Bauleitung an Ort und Stelle festgelegt. Sie wird bei Erreichen des erforderlichen Tragwertes vergütet. Bei Unterschreitungen sind die Kosten durch den AN zu tragen.	4,000	St	-----	-----
04.03.11		Gegenlast Lastpl. Bereitstellung einer Gegenlast für Lastplatten- druckversuche mit min. 10 t Auflast für Kontrollprüfungen des AG innerhalb der Baustelle. Durchschnittl. Dauer je Lastplattendruckversuch: 0,5 h	4,000	St	-----	-----
<u>Summe</u>	<u>Titel</u>	03 Ungebundene Oberbauschichten			-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Asphaltschichten				

Vorbemerkungen zu Asphaltbauarbeiten

Vorbemerkungen zu Asphaltbauarbeiten

1. Allgemeines

1.1 Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Breiten sind die jeweiligen oberen Sollbreiten einer Schicht. Unterschreitungen dieser Breiten bei der Ausführung um nicht mehr als 4 cm bei Einzelwerten bleiben unberücksichtigt.

1.2 Bei Vollsperrungen des Verkehrs bzw. Neubau-strecken ist die Decke in voller Breite mit einem Fertiger bzw. mit mehreren gestaffelt fahrenden Fertigern nahtlos einzubauen.

1.3 Wird im Fahrbahnbereich Handeinbau erforderlich wie z.B. bei Bauwerksanschlüssen, Quernähten, Aufweitungen, Einbauten und dgl., so gelten für diese Flächen die gleichen Grenzwerte für die Unebenheit wie bei maschinellem Einbau. Wird ausserhalb des Fahrbahnbereiches Handeinbau erforderlich, so dürfen für diese Flächen Unebenheiten in Längs- und Querrichtung innerhalb einer 4 m langen Messstrecke höchstens 10 mm betragen.

1.4 Bei gefrästen Flächen dürfen Unebenheiten nur mit allmählichem Übergang auftreten. In Anlehnung an die ZTV Asphalt-StB dürfen innerhalb einer 4 m langen Messstrecke die Unebenheiten in Längs- und Querrichtung nach dem letzten Fräsgang folgende Werte nicht überschreiten:

- 10 mm bei Fräsflächen als Unterlage von Binder- und Tragschichten sowie als Unterlage von Deck-schichten der Belastungsklasse 1,8 bis 0,3.
- 6 mm bei Fräsflächen als Unterlage von Deck-schichten und zum direkten Befahren als Verkehrs-fläche.

Die Strukturtiefe darf 6 mm nicht überschreiten.

1.5 Pechhaltige Schichten dürfen nicht heiss gefräst werden.

Das teer-/pechhaltige Material, das einer Entsorgung nach Wahl des AN zuzuführen ist, darf nur einer Verwertung/Beseitigung auf Deponie, einer thermischen Behandlung oder einer thermischen Verwertung zugeführt werden.

1.6 Entsorgung / Verwertung nach Wahl des AN bedeutet, dass das Material auch in Eigentum des AN übergeht.

2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang:

2.1 Erstellung und Vorlage eines Einbau-/Logistik-konzepts nach Unterlagen des AG

2.2 Die Herstellung in wechselnder Breite.

2.3 Der Mehrverbrauch des Asphaltmischgutes beim Einbau auf Fräsflächen durch die Strukturtiefe gehört zum Leistungsumfang, wenn der Einbau mit Einbau-dicke nach m2 abgerechnet wird.

2.4 Schutzmaßnahmen gegen mineralische Stäube (TRGS 559) und potenziell asbesthaltige Stäube (TRGS 517) gehören zum Leistungsumfang.

2.5 Beim Feinfräsen ist ein einwandfreier Wasserab-fluss der gefrästen Fläche zu gewährleisten.

2.6 Tagesanschlüsse, soweit sie nicht vom AG zu vertreten sind.

2.7 Wenn das Herstellen von Einbauten, Borden etc. im Leistungsumfang des AN enthalten ist, gehören alle

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Asphaltschichten				

dadurch verursachten Erschwernisse zum Leistungsumfang.
2.8 Die erforderliche Grobreinigung von Fräsflächen gehört zum Leistungsumfang.
3. Abrechnung
3.1 Wenn einzelvertraglich ein Abzug bei Unterschreitung des Einbaugewichtes bzw. der Einbaudicke, sowohl der Decke als auch der Decke und der Asphalttragschicht zusammen vereinbart wird, gilt folgendes: Der Abzugsbetrag wird für jede Schicht gesondert berechnet. Die so berechneten Abzugsbeträge der einzelnen Schichten werden addiert.
3.2 Wenn sich die Frästiefe auf Anordnung des AG ändert, dann werden die Einheitspreise für die Fräpositionen und den Mischguteinbau der direkt darüber liegenden Schicht linear angepasst.
3.3 Wenn in einer Position die Mengenangabe in kg/m² im Mittel erfolgt, ist diese Angabe die Grundlage für die Ermittlung der Mehr- oder Mindermengen.
3.4 Ändert sich der Einheitspreis einer m²-Position beim Asphalteinbau infolge von Mehr- oder Minderdicken, ändern sich die Einheitspreise der Zulagen für Beschicker und Thermofahrzeuge nicht.

Hinweis Asphaltaufbrucharbeiten

Bei der Kalkulation der folgenden Aufbruchpos. ist zu beachten, dass Fräsen der Asphaltdecken wegen der Gefahr des Eintrags von belastenden Stoffen in zu verwertendes Bodenmaterial nicht zugelassen ist.

04.04.1	Gebundenen Oberbau aufbrechen - Fahrbahn, Verwertungsklasse A	250,000 m3	-----	-----
	Gebundenen Oberbau aufbrechen und aufnehmen. Material soweit erforderlich zerkleinern. Verwertungsklasse A im Fahrbahnbereich, Befestigung aus Asphalt, Dicke von 15 cm bis 20 cm Aufbruchbreite von 3 bis 7 m. Material in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
04.04.2	Gebundenen Oberbau aufbrechen - Gehweg, Verwertungsklasse A	30,000 m3	-----	-----
	Gebundenen Oberbau aufbrechen und aufnehmen. Material soweit erforderlich zerkleinern. Verwertungsklasse A im Gehwegbereich, Befestigung aus Asphalt, Dicke von 8 cm bis 20 cm Aufbruchbreite von 1,00 bis 2,50 m. Material in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
04.04.3	Transport und Entsorgung Asphalt Verwertungsklasse B	600,000 t	-----	-----
	Asphalt zur Entsorgungsanlage transportieren, abladen und entsorgen. Befestigung aus Asphalt, Dicke von 15 cm bis 20 cm Aufbruchbreite von 3 bis 7 m. Einstufung gemäß RuVA-StB 01: Verwertungsklasse B. Chemische Belastung:			

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Asphaltschichten				

PAK {EPA}: 40 mg/kg,
Benzo(a)pyren: 1,6 mg/kg,
Phenolindex: < 0,01 mg/l
Nicht gefährlicher Abfall.
Abfallschlüsselnummer: 17 03 02.
Abfallbezeichnung: Bitumengemische mit Ausnahme
derjenigen, die unter Schlüsselnummer 17 03 01 fallen.

Vor Beginn des Abtransportes ist die Zulässigkeit des vom
AN gewählten Entsorgungsweges dem AG nachzuweisen.
Erstellung der für die Entsorgung notwendigen Dokumente
gemäß den Vorgaben der geltenden NachwV..
Die Verwertung hat unter besonderer Beachtung des KrW-/
AbfG, des BBodSchG und der untergesetzlichen Regelwerke
sowie der RuVA - StB 01 zu erfolgen.
Alle sich zusätzlich aus dem gewählten Entsorgungsweg
ergebenden Deklarationsuntersuchungen sind in den
Einheitspreis einzukalkulieren. Nachweis der Kontamination
des Aufbruchmaterials durch ein vom AN beauftragtes
Prüflabor.
Entsorgung incl. Transport und Gebühren.
Die Abrechnung erfolgt über Wiegescheine und ggf.
weiter durch den Abfallentsorger geforderten Dokumente.

Zusätzlich einzukalkulieren sind Arbeitsschutzmaßnahmen,
Verzögerungen durch die Kontrolle während des Ausbaus,
Erschweris durch die Anweisung während des Ausbaus (z. B.
Leistungsminderung, genaueres Arbeiten, Trennen von
auffälligen Partien etc.).

Vom Bieter vorgesehene Entsorgungsstelle:
'.....'

04.04.4	Asphalt trennen - Fahrbahn Asphaltoberbau geradlinig trennen in Einzelflächen längs und quer zur Fahrbahnachse, durch Schneiden senkrecht, Trenntiefe 12 cm bis 20 cm Kein Trockenschnitt!	50,000 m	-----	-----
04.04.5	Asphalt trennen - Gehweg Asphaltoberbau geradlinig trennen in Einzelflächen längs und quer, durch Schneiden senkrecht, Trenntiefe 8 bis 20 cm Kein Trockenschnitt!	50,000 m	-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Asphaltschichten				
04.04.6		Zulage zu Aufbrucharb. an Einbauten Zulage zu den Aufbrucharbeiten gemäß den Vorpositionen für Mehraufwendungen durch Erschwernisse infolge von Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche. Zu diesen Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Belagsresten an den Einbauten. Einbauten Schächte, Schieberkappen, Straßenabläufe. Diese Pos. kommt nur zur Abrechnung für bestehende Bauwerke, welche nicht ausgebaut, sondern erhalten werden müssen.	80,000	St	-----	-----
04.04.7		Zulage zu Aufbrucharb. an Einfassungen Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharbeiten gemäß den Vorpositionen für Mehraufwendungen durch Erschwernisse entlang von Bordsteinen, Rinnen oder dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche. Zu diesen Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Belagsresten entlang der Einfassungen. Rinne / Pflasterstreifen längs. Diese Pos. kommt nur zur Abrechnung für bestehende Einfassungen, welche nicht ausgebaut, sondern erhalten werden müssen.	800,000	m	-----	-----
04.04.8		Unterlage reinigen Vorhandene Unterlage reinigen. Anfallendes Material einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Das Reinigen von Ecken, Zwickeln und Anschlüssen von Hand gehört zum Leistungsumfang. Unterlage aus 'Asphalttragschicht' in Flächen 'Fahrbahn, Gehweg, Leitungsgräben' reinigen mit 'Gerät nach Wahl des AN'	2.800,000	m2	-----	-----
04.04.9		Schichtenverbund herstellen Schichtenverbund durch Ansprühen der Unterlage mit bitumenhaltigem Bindemittel herstellen, Das Reinigen wird gesondert vergütet. Bindemittel C60BP4-S, Ansprühmenge ca. 350 g/m2.	2.800,000	m2	-----	-----
04.04.10		ATS aus AC 32 T S herstellen, Fahrbahn, Kleinflächen Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen auf 'Frostschuttschicht' in Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk 3,2, Einbaudicke 12,0 cm, mit Bindemittel 50/70	2.800,000	m2	-----	-----
04.04.11		ADS aus AC 11 D S herstellen Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D S herstellen. Das Abstumpfen der Oberfläche wird	2.800,000	m2	-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Asphaltschichten				
		gesondert vergütet. In Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk 3,2 Einbaudicke 4 cm, mit Bindemittel 25/55-55				
04.04.12		ATS aus AC 32 T N herstellen, Gehweg Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen auf ´Frostschuttschicht´ in Gehwegen, Einbaudicke 8 cm, mit Bindemittel 70/100	200,000	m²	-----	-----
04.04.13		ADS aus AC 5 D L herstellen Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 5 D L herstellen. Das Abstumpfen der Oberfläche wird gesondert vergütet. Einbaubereich Leitungsgrabenwiederherstellung in Grundstückszufahrten sowie Gehwegteilstücke Einbaudicke 3 cm	200,000	m2	-----	-----
04.04.14		Zul. für Erschweren. durch Einbauten beim Einbau von Asphaltschichten Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwerenisse beim Einbau von Asphaltschichten infolge von bestehenden Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Asphaltschicht :Trag- und Deckschicht(Vergütung nur einmal für beide Schichten zusammen). Einbauten: Schächte, Hydranten- und Schieberkappen, Straßeneinläufe, Kabelschächte, Verteilerkästen, Poller, Straßenlampen. Wird nur extra vergütet, wenn das Herstellen der Einbauten im Leistungsumfang des AN nicht enthalten war, siehe Vorbemerkung.	80,000	St	-----	-----
04.04.15		Zulage zu Einbau von Asphalt entl. von Bordern u. dgl. Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwerenisse beim Einbau von Asphaltschichten entlang von Bordsteinen, Rinnen und dgl. sowie Freileitungen einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Asphaltschicht: Trag- und Deckschicht(Vergütung nur einmal für beide Schichten zusammen). Kante: ´Bordsteine, Rinnen, Streifen, Zaunsockel, Hauswände. Wird nur extra vergütet, wenn das Herstellen der Einbauten im Leistungsumfang des AN nicht enthalten war, siehe Vorbemerkung.	800,000	m	-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	04	Asphaltschichten				
04.04.16		Fuge wieder herstellen Fuge wieder herstellen. Fugenspalt nachschneiden, ausräumen, anfallendes Material entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Fugenspalttiefe min. 4 cm Fugenspaltbreite 12 mm Längs- und Querfuge in der Deckschicht mit heiss verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2, Fugenraum verfüllen in einer Lage.	100,000	m	-----	-----
Summe	Titel	04	Asphaltschichten		-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Pflaster, Zeilen, Rinnen, Borde				

Vorbemerkungen zu Pflasterbauarbeiten

Vorbemerkungen zu Pflasterbauarbeiten

1. Allgemeines

1.1 Zementmörtel muss den Anforderungen der DIN 1045-2 Ziffer 5.3.8 entsprechen.

Bei Verwendung des Mörtels als Verbindung von Betonfertigteilen mit Falz darf das Größtkorn der Gesteinskörnung 1 mm - im übrigen höchstens 4 mm - betragen. Die Fugenverbindungsflächen sind vor dem Aufbringen des Mörtels anzufeuchten. Die Fugenfüllung ist an den Sichtseiten glatt zu streichen.

1.2 Für Pflasterdecken auf hydraulisch gebundener Bettung mit hydraulisch gebundener Fugenfüllung gilt für die Pflastersteine die TL Pflaster.

1.3 Alle Naturwerksteine müssen aus verwitterungsbeständigem Material bestehen. Alle Naturwerksteine müssen auf Tonzwischenlagen, Anwitterung und Rosten geprüft werden. Naturwerksteine aus Basalt sind zusätzlich nach DIN 52106 auf Sonnenbrand zu prüfen.

1.4 Bei Positionen, in denen Granit gefordert wird, gilt Granodiorit als gleichwertig.

1.5 Bei Borden aus Naturstein der Form A sowie der Form B, Größe 6 müssen alle sichtbaren Flächen und die Stoßflächen gestockt oder sandgestrahlt sein. Die Rückflächen müssen aufgeraut sein. Bei Borden aus Naturstein der Form A müssen die oberen 100 mm ebenflächig und rechtwinklig abgearbeitet sein. Diese Anforderung gilt auch für Naturstein der Form B, wenn an der Rückseite Pflaster angeschlossen wird.

1.6 Bordsteine aus Naturstein auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken:

Bordsteine aus Naturstein müssen aus feinkörnigem, gleichfarbigem Material mit hohem Verwitterungswiderstand hergestellt sein. Das Steinmaterial darf keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen. Es muss aus festen nicht verwitterten Lagen stammen und darf keine schädlichen Einsprengungen enthalten.

Die Formen und Größen der Granitbordsteine auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken entsprechen DIN 482, Form A, jedoch im Sondermaß.

Für die Ausführung der Bordsteinflächen wird festgelegt:

- Vorderflächen auf gesamte Höhe gestockt oder sandgestrahlt.
- Obere Flächen gestockt oder sandgestrahlt.
- Stoßflächen grob bearbeitet
- Rückflächen i. d. Regel bruchrau.

Die Länge eines Einzelsteines muss in der Geraden mindestens 1,0 m betragen. Bei Kurven mit Radius größer 25 m können Einzelsteine mit einer Länge von mind. 0,80 m verwendet werden. Bei Kurven mit Radien bis 25 m sind Radensteine zu verwenden.

1.7 Pflastersteine aus Naturstein in Streifen, Rinnen und Mulden müssen die Anforderungen der DIN EN 1342 für die Bauklasse III erfüllen.

1.8 In Rinnen und Mulden darf die Unebenheit der Oberfläche innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 1 cm sein. Das gilt auch bei Verwendung von Natursteinen.

1.9 Werden Streifen gleichzeitig als Randeinfassung verwendet, muss die Rückenstütze wie bei Einfassungen

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Pflaster, Zeilen, Rinnen, Borde				

		und Entwässerungsrinnen gemäß DIN 18318, Abschnitt 3.8 hergestellt werden. 1.10 Wenn hinter Borden und Rinnen keine Flächenbefestigung vorhanden ist, ist die Rückenstütze nach DIN 18318 auszuführen, sofern in den Unterlagen des AG nichts anderes enthalten ist. 2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang: 2.1 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Bord- und Einfassungssteinen aus Naturstein oder Beton zum Längenausgleich, soweit es nicht durch Einbauten o.ä. verursacht wird. 2.2 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Natur-, Beton- und Betonformsteinen in Zeilen und Rinnen. 2.3 Das Versetzen von geraden Bord- oder Einfassungssteinen im Bogen mit Radius größer 12 m. 2.4 Das Herstellen von Baugruben für Borde, Streifen und Rinnen, wenn die Tragschicht ohne Bindemittel im gleichen Bauvertrag beauftragt wird. 3. Abrechnung 3.1 Bei Zeilen, Rinnen und Mulden vor Bordsteinen und dgl. wird nach der Länge der Bordsteine abgerechnet. Ansonsten wird nach der längsten Kante abgerechnet.				
04.05.1		Pflasterdecke aus Naturpflaster- steinen ausbauen Pflasterdecke aus Natursteinen einschließlich Pflasterbett ausbauen. Natursteinmaterial 'Granitkleinsteinpflaster' Decke aus Pflastersteinen 100/100/100 mm, Pflasterbett und Fugenfüllung aus ungebundenem Material. Ausgebaute Steine seitlich im Baustellenbereich lagern, zum Wiedereinbau. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	50,000	m2	-----	-----
04.05.2		Pflasterdecke aus Granitkleinpfl. des AG herstellen Pflasterdecke aus Granitkleinpflastersteinen des AG, mit einer maximalen Fugenbreite von 10 mm auf vorhandener Tragschicht herstellen. Bettungsdicke 3 bis 4 cm, Verband 'in Reihen oder in Segmenten' in Einzelflächen verschiedener Größe nach Unterlagen des AG, Nennmaße 100/100/100 mm, auf Pflasterbett aus Baustoffgemisch 0/5, verfugen mit Baustoffgemisch 0/4. Steine seitlich im Baustellenbereich gelagert.	50,000	m2	-----	-----
04.05.3		Anpassung von Pflasterdecke herstellen Anpassung von Pflasterdecke herstellen. Pflastersteine auf Passmaß zuarbeiten und an Kanten und Einfassungen bzw. an Aussparungen und Einbauten über 1 m2 Einzelgröße verlegen. Kanten wie Hausmauer, Zaunsockel, Borde,	50,000	m	-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Pflaster, Zeilen, Rinnen, Borde				
		Rinnen und dgl., Pflaster 'Granitkleinsteinpflaster' Dicke mm '100' Steine schneiden.				
04.05.4		Anpassung von Pflasterdecke herstellen Anpassung von Pflasterdecke herstellen für die Verlegung an Einbauten und Aussparungen bis 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen. Abrechnung nach Stück Einbauteil. Einbauteil 'Schachtabdeckung d=625 mm, Straßenkappe oder Straßeneinlauf' Kleinpflastersteine, Ausführung 'durch Schneiden der Pflastersteine oder Ausgleichen mit Mosaikpflaster'	20,000	St	-----	-----
04.05.5		Pflasterdecke aus Betonpflaster- steinen ausbauen Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen bzw. Betonverbundpflastersteinen bzw. Beton- Rasengittersteinen einschließlich Pflasterbett ausbauen. Anteil wieder verwendbarer Steine etwa 100%, Dicke 60 bis 100 mm, Teilausbau in mehreren nicht zusammenhängenden Flächen bei den neuen HA- Leitungen bzw. zur Angleichung an Grundstückszufahrten, Pflasterbett und Fugenfüllung aus ungebundenem Material. Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	30,000	m2	-----	-----
04.05.6		Pflasterdecke aus Betonpflasterst. des AG herst. Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen bzw. Betonverbundpflastersteinen bzw. Beton- Rasengittersteinen des AG auf vorhandener Tragschicht herstellen. Bettungsdicke 3 bis 5 cm. Das Zuarbeiten oder Trennen von Pflastersteinen wird gesondert vergütet. Steingröße 100-200 mm /100-200 mm /60-100 mm, im Halbverband, Einbaubereich: Angleichung von Privathofflächen(Kleinflächen) nach neuen Hausanschlußleitungen bzw. Anarbeiten von Einfahrtspflasterungen an die neuen öffentlichen Verkehrsflächen, auf Pflasterbett aus Baustoffgemisch 0/5, mit einer Fugenbreite von 5 mm, verfugen mit Baustoffgemisch 0/4. Steine, innerhalb der Baustelle gelagert, laden, fördern und abladen.	30,000	m2	-----	-----
04.05.7		Anpassung von Pflasterdecke herstellen Anpassung von Pflasterdecke herstellen. Pflastersteine auf Passmaß zuarbeiten und an Kanten und Einfassungen bzw. an Aussparungen und Einbauten über 1 m2 Einzelgröße verlegen.	20,000	m	-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Pflaster, Zeilen, Rinnen, Borde				
		Kanten wie Hausmauer, Zaunsockel, Borde, Rinnen und dgl., Pflaster 'Betonpflastersteine, Betonverbundpflastersteine, Beton-Rasengittersteine' Dicke mm '60 bis 100' Steine schneiden.				
04.05.8		Anpassung von Pflasterdecke herstellen Anpassung von Pflasterdecke herstellen für die Verlegung an Einbauten und Aussparungen bis 1 m2 Einzelgröße, die in der zu befestigenden Fläche liegen oder in diese hineinragen. Abrechnung nach Stück Einbauteil. Einbauteil 'Schachtabdeckungen rund und eckig, Straßeneinläufe, Schieberkappen und dgl.' Pflaster 'Betonpflastersteine, Betonverbundpflastersteine, Beton-Rasengittersteine ' Ausführung 'Steine schneiden oder Ausführung mit Mosaiksteinen'	20,000	St	-----	-----
04.05.9		Streifen/Rinne/ Mulde aus Natur- steinen ausbauen, 1-zeilig Streifen, Rinne oder Mulde 1-zeilig aus Naturpflastersteinen einschließlich Fundament bzw. Bettung ausbauen. Steingröße mm/mm/mm '160/160/160-220' Gesteinsart 'Granit gesägt und gestockt' Abgrenzung/Einfassung 'als Randeinfassung oder Abgrenzung' Fundament und Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Material, Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	100,000	m	-----	-----
04.05.10		Streifen/Rinne/ Mulde aus Natur- steinen ausbauen, 2-zeilig Streifen, Rinne oder Mulde 2-zeilig aus Naturpflastersteinen einschließlich Fundament bzw. Bettung ausbauen. Steingröße mm/mm/mm '160/160/160-220' Gesteinsart 'Granit gesägt und gestockt' Abgrenzung/Einfassung 'als Randeinfassung oder Abgrenzung' Fundament und Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Material, Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	100,000	m	-----	-----
04.05.11		Streifen/Rinne/ Mulde aus Natur- steinen ausbauen, 3-zeilig Streifen, Rinne oder Mulde 3-zeilig aus Naturpflastersteinen einschließlich Fundament	100,000	m	-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Pflaster, Zeilen, Rinnen, Borde				

		bzw. Bettung ausbauen. Steingröße mm/mm/mm '160/160/160-220' Gesteinsart 'Granit gesägt und gestockt' Abgrenzung/Einfassung 'als Randeinfassung oder Abgrenzung' Fundament und Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Material, Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.				
04.05.12		Granitgroßpflaster- streifen AG herst., 1-zeilig Streifen aus Granitgroßpflastersteinen des AG mit einer maximalen Fugenbreite von 15 mm auf 20 cm dickem Fundament herstellen. Steingröße mm/mm/mm '160/160/160-220' Den Fundamentbeton als seitliche Stütze, soweit der Streifen nicht an Borde oder dgl. anschließt, 15 cm breiter als der Streifen herstellen und bis zur halben Steinhöhe hochziehen. Mehrzeilige Streifen sind mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen. Fundamentbeton C25/30. 1-zeilig Als Abgrenzung/Einfassung 'Freistehende Randeinfassung oder Wasserlaufrinne vor Bordstein' Fugen mit Fertizementmörtel vergießen, Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 50 MPa, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5. Steine, innerhalb der Baustelle gelagert, laden, fördern und abladen.	100,000	m	-----	-----
04.05.13		Granitgroßpflaster- streifen AG herst., 2-zeilig Streifen aus Granitgroßpflastersteinen des AG mit einer maximalen Fugenbreite von 15 mm auf 20 cm dickem Fundament herstellen. Steingröße mm/mm/mm '160/160/160-220' Den Fundamentbeton als seitliche Stütze, soweit der Streifen nicht an Borde oder dgl. anschließt, 15 cm breiter als der Streifen herstellen und bis zur halben Steinhöhe hochziehen. Mehrzeilige Streifen sind mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen. Fundamentbeton C25/30. 2-zeilig Als Abgrenzung/Einfassung 'Freistehende Randeinfassung oder Wasserlaufrinne vor Bordstein' Fugen mit Fertizementmörtel vergießen, Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 50 MPa, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5. Steine, innerhalb der Baustelle gelagert, laden, fördern und abladen.	100,000	m	-----	-----
04.05.14		Granitgroßpflaster- streifen AG herst., 3-zeilig Streifen aus Granitgroßpflastersteinen des AG mit einer maximalen Fugenbreite von 15 mm auf 20 cm dickem Fundament herstellen.	100,000	m	-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Pflaster, Zeilen, Rinnen, Borde				
		Steingröße mm/mm/mm '160/160/160-220' Den Fundamentbeton als seitliche Stütze, soweit der Streifen nicht an Borde oder dgl. anschließt, 15 cm breiter als der Streifen herstellen und bis zur halben Steinhöhe hochziehen. Mehrzeilige Streifen sind mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen. Fundamentbeton C25/30. 3-zeilig Als Abgrenzung/Einfassung 'Freistehende Randeinfassung oder Wasserlauftrinne vor Bordstein' Fugen mit Fertizementmörtel vergießen, Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 50 MPa, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5. Steine, innerhalb der Baustelle gelagert, laden, fördern und abladen.				
04.05.15		Bord oder Einfassung ausbauen, seidl. lagern 100,000 m Bord oder Einfassung aus Bord- oder Einfassungssteinen, aus Naturstein oder Beton, einschl. Fundament und Rückenstütze ausbauen. Bord aus Naturstein, Größe Form A, Form B Ausgebauten Beton in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Wiederverwendbare Steine laden, innerhalb der Baustelle stapeln/lagern. Nicht wiederverwendbare Steine bzw. sonstiges Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung, nach Wahl des AN zuführen.			-----	-----
04.05.16		Granithochbord des AG, Form B, herstellen 100,000 m Bord aus Granitbordstein Form B des AG, innerhalb der Baustelle gelagert, mit einer Fugenbreite von 10 mm auf 20 cm dickem Fundament herstellen. Den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 15 cm hochziehen. Oberkante nach Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Fundamentbeton C25/30. Tiefbord Größe 6, Breite 140 mm, Höhe 250 mm, gerader Stein, Fugen mit Fertizementmörtel verfüllen, Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 50 MPa, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F3.			-----	-----
04.05.17		Einfassung herstellen 20,000 m Einfassung aus Betonbordsteinen auf 20 cm dickem Fundament herstellen. Den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 15 cm hochziehen. Oberkante nach Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Form TB mm x mm '80 x 300' Fundamentbeton Expositionsklasse XF 4 (bei Stoßfugen bzw. bei Verkehrsflächen die mit Taumittel beaufschlagt werden.) Gerader Stein, mit Stoßfugen ohne Verfüllung.			-----	-----

BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung		Menge	Einheit	EP	GP
Titel	05	Pflaster, Zeilen, Rinnen, Borde					
Summe	Titel	05	Pflaster, Zeilen, Rinnen, Borde				
Summe	BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung				

BT	05	Tiefbau Leerrohre	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Kabelleerrohrverlegung				
05.01.1		Leerrohr bis DN 126, bauseits geliefert Kunststoffrohre bis DN 126 mm, mit einseitig angeformter Steckmuffe, mit 2-Phasen-Dichtring, Stangen á 6 m, im vorhandenen Graben verlegen. Einschließlich Sandbett und Sandumhüllung komplett. Die Rohrlieferung erfolgt bauseits. Die Abholung der Rohre im Bauhof der Stadt Mindelheim ist einzurechnen. Entfernung von der Baustelle bis 10 km.	50,000	m	-----	-----
05.01.2		Kabelgra, ges, zwischenl, bis 1,5 m Boden der Gräben für Kabelleerrohre profilgerecht im Graben ausheben, seitliche Lagerung des Aushubs nur eingeschränkt möglich. Darüberhinausgehendes Material auf Platz des AN zwischenlagern, zurückfördern bis zur Einbaustelle, Aushubtiefe von 0 bis 1 m, maximale Aushubschichtstärke 0,3 m Boden der Homogenbereiche B1 und B2. Beschreibung der Homogenbereiche nach beiliegendem Bodengutachten.	50,000	m3	-----	-----
05.01.3		Materialeinbau, Kabelgraben geschalt Zurückgefördertes Material aufnehmen, einbauen in Kabelgraben mit Verbau, verfüllen und verdichten gemäß ZTVE-StB	50,000	m3	-----	-----
Summe	Titel	01	Kabelleerrohrverlegung		-----	-----
Summe	BT	05	Tiefbau Leerrohre		-----	-----

BT	06	Aushubverwertung	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Aushubverwertung				

Dokumentationserfordernisse

Vor Beginn der Arbeiten sind vom Auftragnehmer sämtliche Verwertungswege (Anlage, Betreiber, Zulassung usw.) zu erkunden, schriftlich zu benennen und dem Auftraggeber bzw. dem baubegleitenden Baugrundsachverständigen zu übergeben. Der Verwertungsnachweis ist lückenlos zu erbringen. Die Materialströme sind zu dokumentieren.

Alle Kosten und Gebühren für die Erstellung der Verwertungsnachweise sowie die Kosten für die Erlangung aller zum Transport erforderlichen Genehmigungen und Formulare werden auf Nachweis vergütet, sollte der übrige Aushub entsorgt werden müssen.

06.01.1	Aushubverwertung, Eigentum AG, Z 0	880,000 m3	-----	-----
	Baugrubenaushub vom Lagerplatz des AG laden und zur Verwertung, nach Angabe des AG, abfahren, abladen. Entfernung bis 10 km. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 gemäß beiliegendem Baugrundgutachten, Zuordnungswert Z 0 nach Leitfaden zum Eckpunktepapier. Abrechnung nach Volumen fester Masse.			
06.01.2	Aushubverwertung, Eigentum AG, Z 1.1	880,000 m3	-----	-----
	Baugrubenaushub vom Lagerplatz des AG laden und zur Verwertung, nach Angabe des AG, abfahren, abladen. Entfernung bis 10 km. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 gemäß beiliegendem Baugrundgutachten, Zuordnungswert Z 1.1 nach Leitfaden zum Eckpunktepapier. Abrechnung nach Volumen fester Masse.			

Summe	Titel	01	Aushubverwertung	-----	-----
Summe	BT	06	Aushubverwertung	-----	-----

BT	07	Stundenlohnarbeiten	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	01	Personal				

Hinweis Stundenlohnarbeiten

Hinweis zu nachfolgend beschriebenen Stundenlohnarbeiten:

Bei allen Stundenlohnarbeiten hat der Auftragnehmer vor der Ausführung den zu erwartenden Umfang der Leistungen dem Auftraggeber anzugeben und von diesem genehmigen zu lassen.
Leistungen, die nicht im LV beschrieben sind und nur als Stundenlohnarbeiten geleistet werden können, dürfen nur mit Genehmigung der Bauleitung ausgeführt werden.
Diese Leistungen werden jeweils gesondert beauftragt.

Die Stundenlohnarbeiten sind detailliert nach Mitarbeiter, Name, Qualifikation, Material-, und Werkzeugeinsatz, Datum und Uhrzeit des Arbeitsbeginns, mit Pausenzeiten, sowie Art und Ort der ausgeführten Arbeiten aufzustellen.
Die Vorlage der Stundenlohnarbeiten, gemäß § 15 VOB / B, wird täglich festgelegt.

Mit der Unterzeichnung dieses Angebotes erklärt sich der Bieter rechtsverbindlich, dass die nachfolgend aufgeführten Verrechnungssätze, unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt sind und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden Gültigkeit haben.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Erschwerniszuschläge, sowie Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.

Anzubieten ist ein gemittelter Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde bezogen auf sämtliche Arbeitskräfte, die der Bieter beabsichtigt, einzusetzen.

07.01.1	Vorarbeiter/ Facharbeiter/ Helfer	50,000 h	-----	-----
	Vorarbeiter/ Facharbeiter/ Helfer			
<u>Summe</u>	<u>Titel</u>	01	Personal	

BT	07	Stundenlohnarbeiten	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	02	Geräte				
GERÄTE EINSCHL. BEDIENUNGSPERSONAL Geräte jeweils mit Bedienungspersonal. Sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Gerätes bzw. Lastkraftwagens, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal bzw. den Fahrer. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Der Einsatz von Kleingeräten bis zu 500 € Anschaffungswert ist nach DIN 18299 eine Nebenleistung und wird nicht extra vergütet.						
07.02.1		Bagger bis zu 1 m³ Tieflöffelinhalt Bagger bis zu 1 m³ Tieflöffelinhalt	30,000	h	-----	-----
07.02.2		Bagger bis zu 0,3 ³ Tieflöffelinhalt Bagger bis zu 0,3 m³ Tieflöffelinhalt	30,000	h	-----	-----
07.02.3		Radlader über 1,2 m³ Schaufelinhalt Radlader über 1,2 m³ Schaufelinhalt	30,000	h	-----	-----
07.02.4		LKW bis zu 15 to Nutzlast LKW bis zu15 to Nutzlast	30,000	h	-----	-----
07.02.5		LKW bis zu 25 to Nutzlast LKW bis zu 25 to Nutzlast	30,000	h	-----	-----
07.02.6		Kombi bis zu 1,5 to Nutzlast Kombi bis zu 1,5 to Nutzlast	5,000	h	-----	-----
07.02.7		Verdichtungsgerät Verdichtungsgerät z.B. AT 3000, Wackerstampfer	5,000	h	-----	-----
07.02.8		Kompressor mit Abbauhammer Kompressor mit Abbauhammer	5,000	h	-----	-----
07.02.9		Hilti-Bohrhammer, Elektroflex Hilti-Bohrhammer, Elektroflex (incl. Stromaggregat)	5,000	h	-----	-----
07.02.10		Motorflex, Motorsäge Motorflex, Motorsäge	1,000	h	-----	-----

LV-Nr.: 01-AWS Kanalarbeiten + Wasserleitung

13.03.2026

BT	07	Stundenlohnarbeiten	Menge	Einheit	EP	GP
Titel	03	Material				
07.03.1		Filterkies 0/32 Liefern von Stoffen Filterkies 0/32 Mengenermittlung nach Wiegeschein	5,000	m3	-----	-----
07.03.2		Riesel 4/8 Liefern von Stoffen Riesel 4/8 mm Abrechnung nach Wiegeschein	5,000	m3	-----	-----
07.03.3		Zementmörtel (Sandbeton 0/4) 600 kg/m3 Zementmörtel (Sandbeton 0/2) 600 kg/m3	1,000	m3	-----	-----
07.03.4		Beton mindestens C25/30, XC4 Beton mindestens C25/30 Expositionsklasse XC4	1,000	m3	-----	-----
07.03.5		Schnellbinder Schnellbinder	20,000	kg	-----	-----
					-----	-----
<u>Summe</u>	<u>Titel</u>	03	Material		-----	-----
					-----	-----
Summe	BT	07	Stundenlohnarbeiten		-----	-----

ZUSAMMENSTELLUNG

BT	01	Baustelleneinrichtung	
Titel	01	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung	 €
Titel	02	Verkehrssicherung	 €
Titel	03	Absteckungsvermessung	 €
Summe	01	Baustelleneinrichtung	 €
BT	02	Kanalbau	
Titel	01	Erdarbeiten	 €
Titel	02	Wasserhaltung - Mischwasser	 €
Titel	03	Neubau Kanal	 €
Titel	04	Kanalhausanschlüsse	 €
Summe	02	Kanalbau	 €
BT	03	Wasserleitung	
Titel	01	Erdarbeiten	 €
Titel	02	Wasserleitungen	 €
Titel	03	Armaturen, Formstücke	 €
Titel	04	Wasserleitungshausanschlüsse	 €
Titel	05	Wasserleitungsnotversorgung	 €
Summe	03	Wasserleitung	 €
BT	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	
Titel	01	Leitungsgräben, Baugruben	 €
Titel	02	Straßenentwässerung, Versorgungsleitungen	 €
Titel	03	Ungebundene Oberbauschichten	 €
Titel	04	Asphaltschichten	 €
Titel	05	Pflaster, Zeilen, Rinnen, Borde	 €
Summe	04	Straßenrückbau und -wiederherstellung	 €

BT	05	Tiefbau Leerrohre	
Titel	01	Kabelleerrohrverlegung	 €
Summe	05	Tiefbau Leerrohre	 €
BT	06	Aushubverwertung	
Titel	01	Aushubverwertung	 €
Summe	06	Aushubverwertung	 €
BT	07	Stundenlohnarbeiten	
Titel	01	Personal	 €
Titel	02	Geräte	 €
Titel	03	Material	 €
Summe	07	Stundenlohnarbeiten	 €
Summe LV			 €
zuzüglich	19,00 % Mwst		 €
Gesamtsumme			 €

Datum: Unterschrift / Stempel: