

Projekt: K242702
LV: K242702c

Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

LEISTUNGSVERZEICHNIS

über

Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde

"Im Ort"

Bauherr: Kommunalen Servicebetrieb Datteln
Stadtentwässerung
Emscher-Lippe-Straße 12
45711 Datteln

Bauleitung: Planungsbüro Schubert GmbH
Dipl.-Ing Volker Schubert
Denneborgsweg 2
45896 Gelsenkirchen

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Abkürzungen:

Die in der nachfolgenden Baubeschreibung verwendeten Abkürzungen bedeuten

AG:	Auftraggeber	
AN:	Auftragnehmer	
ASR A4a:	Technische Regeln für Arbeitsstätten	
BFR KMR:	Baufachliche Richtlinie Kampfmittelräumung	
DIBT:	Deutsches Institut für Bautechnik	
DGVU:	Deutsche gesetzliche Unfallversicherung	
FFH:	Flora, Fauna, Habitat (geschützte Bereiche)	
FOK:	Fahrbahnoberkante	
GUV:	Gemeinde-Unfallversicherungsverband	
GW:	Grundwasser	
ISO:	internationale Organisation für Standard / Normung	
KSD:	Kommunaler Servicebetrieb Datteln	
LAGA:	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall	
LMRA:	Last Minute Risk Analysis	
LPD:	Lastplattendruckversuch	
PAK:	Polyaromatische Kohlenwasserstoffe	
SoB:	Schicht ohne Bindemittel	
SiGeKo:	Sicherheits- und Gesundheitskoordinator	
RAL-GZ:	Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung	
RAS-LP 4:	Richtlinie für die Anlage von Straßen / Teil Landschaftspflege	
TRGS:	Technische Regeln für Gefahrstoffe	
TS A:	Technische Spezifikation Arbeitshilfe	
TVV (KpflMiBes):	Technische Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung im Land NRW	
VZ:	Verkehrszeichen	
ZTV E-Stb:	zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien Erdarbeiten im Straßenbau	für
EBV:	Ersatzbaustoffverordnung	

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Inhaltsverzeichnis
Baubeschreibung

1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung
 - 1.1 Auszuführende Leistungen
 - 1.1.1 Allgemeine Beschreibung des Leistungsumfanges
 - 1.1.2 Spezielle Beschreibung des Leistungsumfanges
 - 1.1.2.1 Allgemeines
 - 1.1.2.2 Auflagen aus der Baugenehmigung
 - 1.1.2.3 Auflagen aus der Denkmalrechtlichen Erlaubnis
 - 1.1.2.4 Auflagen aus der Stellungnahme des Kreis Recklinghausen zu
Ausnahmen von den Verboten des Landschaftsplans (LP) "Ost-Vest"
 - 1.1.2.5 Auflagen aus der Stellungnahme des Kreis Recklinghausen zur vorzeitigen
Inanspruchnahme von Waldflächen
 - 1.1.2.6 Auflagen aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan
 - 1.1.2.7 Aufrechterhaltung der Vorflut / Wasserhaltung / Erdarbeiten
 - 1.1.2.8 Einbau und Verdichtung
 - 1.1.2.9 Oberbauarbeiten
 - 1.1.2.10 Kampfmittelräumung
2. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse
 - 2.1 Lage der Baustelle
 - 2.2 Bauabschnitte
 - 2.3 Zugänge und Zufahrten sowie Belange der Feuerwehr und Rettungsdienste
 - 2.4 Müllabfuhr
 - 2.5 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen
 - 2.6 Lager- und Arbeitsplätze
 - 2.7 Boden- und Untergrundverhältnisse
 - 2.8 Leitungen
3. Ausführung der Bauleistungen
 - 3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung
 - 3.1.1 Allgemeines
 - 3.1.2 Verkehrs- und Sicherungsmaßnahmen
 - 3.2 Bauablauf
 - 3.3 Statische Berechnungen
 - 3.4 Eigenüberwachungsprüfungen
 - 3.5 Kontrollprüfungen des Auftraggebers
 - 3.6 Haftung
 - 3.7 Tagesberichte
 - 3.8 Aufmaße/Berechnung der Leistung
 - 3.9 Abnahme
 - 3.10 Reduzierung der Belästigung der Umgebung durch Verschmutzung, Lärm
und Staub
4. Ausführungsunterlagen
 - 4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen
 - 4.2 Vom Auftragnehmer zu beschaffende Ausführungsunterlagen
 - 4.2.1 Allgemeines
5. Zusätzlich geltende Vertragsbedingungen
 - 5.1 Zusätzlich geltende technische Vertragsbedingungen
 - 5.2 Zusatzmassen des Auftragnehmers
 - 5.2.1 Allgemeines

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

- 5.2.2 Fördern des Bodens
- 5.2.3 Abrechnung der Zusatzmassen
- 5.2.4 Abrechnung der Untergrundverbesserung (Bodenersatz)
- 5.3 Entwässerungs- und Straßenbauarbeiten
 - 5.3.1 Allgemeines
 - 5.3.2 Gütenachweis
 - 5.3.3 Abrechnung des Rohrgrabenaushubs
 - 5.3.4 Mängelbeseitigungsfrist
- 5.4 Qualitätssicherung/Qualifikation des Unternehmens

- 6. Ergänzungen
 - 6.1 Lieferung von Materialien
 - 6.2 Abschlagszahlungen
 - 6.3 Im Leistungsverzeichnis verwendete Abkürzungen

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung

Dem Bieter wird dringend empfohlen, sich die örtlichen Gegebenheiten anzuschauen und die gesamte Baubeschreibung, insbesondere sämtliche Vorbemerkungen, vollumfänglich zu erfassen und entsprechend kalkulatorisch sachgerecht zu berücksichtigen.

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Allgemeine Beschreibung des Leistungsumfanges

Der Kommunale Servicebetrieb Datteln plant den vorhandenen Kanal DN 1200 unterhalb einer historischen Verwallung im Ortsteil Horneburg zu erneuern. Hierzu ist die Verwallung für die Bauzeit abzutragen und anschließend wieder herzustellen. Anschließend soll in die komplette Haltung 89228450-89228440 ein Inliner eingezogen werden.

Desweiteren wird im Zuge dieser Arbeiten eine Flutmulde gebaut, die nach ihrer Herstellung zur Entlastung der Straße "Im Ort" bei einem Extrem-Regenereignis dient. Im Bereich der Querung mit der Verwallung wird ein Kastenprofil als Durchlass eingebaut.

Das Leistungsverzeichnis ist dementsprechend in zwei Bereiche unterteilt:

Bereich 1 - Sanierung Hauptsammler
Bereich 2 - Herstellung Flutmulde

Der Bereich 1 umfasst den Austausch der Betonrohre DN 1200 auf einer Länge von circa 21 m. Die Haltung DN 1200 in die der Inliner eingezogen wird hat eine Länge von circa 62 m. Die Erneuerung des Kanals erfolgt von der Straße "Im Haferkamp" aus.

Der Bereich 2 umfasst die Arbeiten zur Herstellung einer Flutmulde. Die Flutmulde hat ausgehend vom Parkplatzbereich der Straße "Im Ort" bis zum Austritt im Waldbereich Horneburg (Flurstück 830) eine Länge von insgesamt ca. 165 m. Davon beträgt die Länge der Querung der Verwallung mit einem Beton-Rechteckprofil 1000/750 circa 16 m. Die Flutmulde schneidet zwischen circa 50 cm und circa 120 cm tief in das Gelände ein. Für die Sohle ist eine Breite von 50 cm vorgesehen und die Böschungsneigung soll 1:1 sein. Die Mulde wird im Wesentlichen auf der Rückseite der Grundstücke "Im Ort" 6-9 bzw. hinter den Internatsgebäuden des Schloss Horneburg hergestellt.

Beschreibung der Bauaufgabe:

Im gesamten Baubereich müssen mit Ausnahme der Kanalbauarbeiten die Arbeiten aufgrund der beengten Platzverhältnisse komplett in einer Vor-Kopf-Bauweise ausgeführt werden. Wegen des verbleibenden Abschnitts der historischen Verwallung können die Kanalbauarbeiten nur von einer Seite der Kanalbaugrube aus durchgeführt werden.

Die sich aus den Randbedingungen einer Vor-Kopf-Bauweise bzw. der nur einseitigen Andienungsmöglichkeit der Kanalbaugrube, der begrenzten Platzverhältnisse und der Bausituation ergebenden Erschwernisse und Mehraufwendungen bei der Bauausführung hat der Auftragnehmer bei seiner Kalkulation zu berücksichtigen.

Oberflächenwiederherstellung:

Es ist vorgesehen nach Abschluss der Arbeiten die Verwallung wie vorgefunden wieder herzustellen. Ebenso soll das Gelände beidseitig der Flutmulde wieder wie vorgefunden profiliert werden. Die Flächen außerhalb der vorgesehenen Trassen bleiben unverändert erhalten. Ggf. durch die Bautätigkeit entstandene Flurschäden sind zu Lasten des Auftragnehmers zu beseitigen.

Vor der Beginn der Arbeiten ist der Istzustand lage- und höhenmäßig aufzunehmen und zu dokumentieren. Die Kosten hierfür sind in die Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Wesentliche Bauleistungen

Im Rahmen des Leistungsverzeichnisses sind folgende wesentliche Bauleistungen vorgesehen:

Bereich 1 - Sanierung Hauptsammler

- ca. 385 m³ Bodenabtrag und späterer Bodenauftrag aus der Verwaltung
- ca. 21 m Betonrohre DN 1200 austauschen
- ca. 62 m Inlinersanierung von Betonrohren DN 1200

Bereich 2 Herstellung Flutmulde

- ca. 165 m Flutmulde, davon
- ca. 16 m Beton-Kastenprofil 1000/750 mm
- ca. 95 m Stabgitterzaun, H= 1,60 m

1.1.2 Spezielle Beschreibung des Leistungsumfanges

1.1.2.1 Allgemeines

Die Arbeiten sind unter Berücksichtigung der vorhandenen Leitungen und der durchzuführenden Verkehrsmaßnahmen auszuführen. Außerdem gibt es für den Bereich zu beachtende Auflagen hinsichtlich der denkmalgeschützten Bodenstruktur und des Naturschutzes.

Stilliegezeiten, Arbeitsunterbrechungen und Behinderungen aus diesem Anlass werden nicht besonders vergütet.

1.1.2.2 Auflagen aus der Baugenehmigung

Die Baugenehmigung wird der Ausschreibung als Anlage beigelegt. Die darin enthaltenen Bedingungen, Auflagen und Hinweise sind zu beachten. Die Kosten dafür sind einzukalkulieren. Insbesondere wird folgende Punkte der Baugenehmigung hingewiesen:

- Die Durchführung aller bodeneingreifenden Arbeiten hat mit der gebotenen Vorsicht zu erfolgen, da ein Kampfmittelvorkommen nicht ausgeschlossen werden kann. Während des Abtrags des historischen Walls erfolgt eine Baubegleitung durch fachkundige Personen mit Befähigungsschein nach § 20 Sprengstoffgesetz (SprengG) gemäß den dafür im LV vorgesehenen Positionen. Sofern der Verdacht auf Kampfmittel aufkommt sind die Arbeiten sofort einzustellen und die zuständigen Dienststelle umgehend zu verständigen. Ramm- und Bohrarbeiten sind als besonders gefährlich anzusehen und deshalb separat anzuzeigen.
- Während der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund gelangen können. Wasser- und bodengefährdende Stoffe dürfen nur gemäß der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen über Fachbetriebe - AwSV gelagert werden.

1.1.2.3 Auflagen aus der Denkmalrechtlichen Erlaubnis

Die Denkmalrechtliche Erlaubnis wird der Ausschreibung als Anlage beigelegt. Die darin enthaltenen Bedingungen, Auflagen und Hinweise sind zu beachten. Die Kosten dafür sind einzukalkulieren. Insbesondere wird folgende Punkte der aus der Denkmalrechtlichen Erlaubnis hingewiesen:

- Im Lageplan "Bodendenkmal" sind die Abschnitte gekennzeichnet, in denen die Erdarbeiten unter der Aufsicht des Denkmalschutzes erfolgen. Im Rahmen dieser Arbeiten erfolgt eine archäologische Dokumentation, für die eine ausreichende Zeit eingeräumt werden muss.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

- Vor der Zerstörung eines Bodendenkmals muss die Bergung von Funden und die Dokumentation von Befunden sichergestellt sein.

- Die Abgrabung des geschützten Erdwalls ist auf das nötige Maß zu beschränken. Der anfallende Aushub ist gesichert zwischenzulagern, für die Dauer der Lagerung die historische Masse zu sichern und vor dem Wiederaufbau einer bodengutachterlichen Untersuchung zu unterziehen.

- Nach Fertigstellung des Kanals und des Durchlasses der Flutmulde ist der Wall in seine vorherigen Form zu rekonstruieren.

1.1.2.4 Auflagen aus der Stellungnahme des Kreis Recklinghausen zu Ausnahmen von den Verboten des Landschaftsplans (LP) "Ost-Vest"

Die Stellungnahme des Kreis Recklinghausen zu Ausnahmen von den Verboten des Landschaftsplans (LP) "Ost-Vest" wird der Ausschreibung als Anlage beigelegt. Insbesondere wird folgende die darin enthaltene Punkte hingewiesen:

- Für die Maßnahme wird vom KSD eine Ökologische Baubegleitung beauftragt. Den Anweisungen dieser Fachbauleitung sind Folge zu leisten.

- Der Auftrag oder das Zwischenlagern von Bodenmassen aus anderen Baumaßnahmen oder von anderen Grundstücken ist nicht zulässig.

- Beschädigter Oberboden ist unmittelbar nach Abschluss der Bauphase durch Reinigung, Lockerung und Begrünung zu rekultivieren.

- Erdaushub aus der Baumaßnahme darf nicht innerhalb eines Schutzgebietes ohne vorherige behördliche Genehmigung verfüllt oder aufgefüllt werden.

- Erdaushub darf grundsätzlich nicht im Bereich von Bäumen und Sträuchern gelagert werden; dies gilt auch für eine eventuelle Zwischenlagerung.

- Im Rahmen des Bauvorhabens verwendete Baumaterialien, -geräte und -maschinen sind ausschließlich auf vorhandenen befestigten Flächen zu lagern.

Eine Lagerung im Bereich von Bäumen und Sträuchern ist nicht zulässig. Dies gilt unabhängig von der Dauer der Lagerung sowie für sämtliche Bauphasen.

- Im Rahmen des Bauvorhabens dürfen bestehende Bäume und sonstige Vegetationsbestände über das beantragte Maß hinaus nicht beschädigt werden.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle erforderlichen Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um Schäden an Wurzeln, Stämmen, Ästen und dem umgebenden Wurzelraum zu vermeiden. Schutzmaßnahmen sind vor Baubeginn einzurichten und für die gesamte Dauer der Baumaßnahme aufrechtzuerhalten.

- Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich von Bäumen und sonstigen Gehölzbeständen grundsätzlich nicht hergestellt werden.

Ist eine Unterschreitung im Einzelfall unvermeidbar, sind die Maßnahmen nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) ausschließlich in Handarbeit durchzuführen. Der Mindestabstand zum Stammfuß beträgt 2,5 m und darf nicht unterschritten werden.

Baumwurzeln sind ausschließlich schneidend und sauber zu durchtrennen. Abrisse, Quetschungen oder sonstige mechanische Beschädigungen sind unzulässig.

Bei Baugruben, die länger als 12 Stunden geöffnet bleiben, sind freigelegte Wurzeln durch geeignete Abdeckung oder einen Wurzelvorhang gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

1.1.2.5 Auflagen aus der Stellungnahme des Kreis Recklinghausen zur vorzeitigen Inanspruchnahme von Waldflächen

Die Stellungnahme des Kreis Recklinghausen wird der Ausschreibung als Anlage beigelegt. Insbesondere wird folgende die darin enthaltene Punkte hingewiesen:

- Für die Maßnahme wird vom KSD eine Ökologische Baubegleitung beauftragt. Den Anweisungen diese Fachbauleitung sind Folge zu leisten.

- An Bäumen, die durch mechanische Gefährdungen während der Baumaßnahme bedroht sind und nicht gefällt werden müssen, sind geeignete Schutzmaßnahmen entsprechend DIN 18920, DIN 18915, DIN 18919, R SBB zu ergreifen

- Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist unverzüglich der zuständigen unteren Denkmalbehörde der Kommune sowie dem zuständigen Denkmalfachamt (LVR bzw. LWL) anzuzeigen. Die Anzeigepflicht obliegt dem Auftragnehmer und ist unabhängig von der Art oder dem Umfang des Fundes einzuhalten.

Das Bodendenkmal sowie die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen (§ 16 DSchG NRW). Bauarbeiten im betroffenen Bereich sind sofort einzustellen und dürfen erst nach Freigabe durch die zuständige Behörde wieder aufgenommen werden.

- Im Wurzelbereichen von Bäumen Handschachtung und nicht näher als 2,5 m.

- Beleuchtung der Baustelle ist zu vermeiden.

1.1.2.6 Auflagen aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan

Der Landschaftspflegerische Begleitplan wird der Ausschreibung als Anlage beigelegt.

1.1.2.7 Aufrechterhaltung der Vorflut / Wasserhaltung / Erdarbeiten

Aufrechterhaltung der Vorflut

Der Auftragnehmer hat die Funktionsfähigkeit der vorhandenen angetroffenen Hausanschlussleitungen, Ableitungen für Straßeneinläufe, Entwässerungsrinnen, Entwässerungskanäle, die während der Bauzeit zur Aufrechterhaltung einer ordnungsgemäßen Vorflut zwingend notwendig sind, sowie ggf. vorhandener Drainageleitungen zu gewährleisten.

Zur Aufrechterhaltung der Vorflut ist das Mischwasser entsprechend den jeweiligen Bauphasen in geschlossenen Leitungen überzuleiten.

Wasserhaltung

Die Vorflut des Mischwasserkanals DN 1200 ist durch eine Überleitung mittels ausreichend dimensionierter Pumpen und Rohrverbindungen für den Trockenwetterfall sowie bis zu einem 5-jährigen Regenereignis aufrecht zu erhalten. Für stärkere Regenereignisse ist eine gesicherte Durchleitung durch die Baugrube zu gewährleisten.

Gemäß dem Bodengutachten ist davon auszugehen, dass im Zuge der Kanalbauarbeiten nicht mit Grundwasser zu rechnen ist. Es ist daher lediglich eine offene Wasserhaltung vorzusehen.

Für die Herstellung der Flutmulde ist keine besondere Wasserhaltung erforderlich. Details zur Wasserhaltung sind dem Bodengutachten zu entnehmen.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Erdarbeiten (Entsorgung und Wiederverwendung von Aushubmaterialien)

Überschüssige Bodenmassen bzw. nicht für den Wiedereinbau brauchbare Bodenmassen sind zur Beprobung zwischenzulagern und nach Vorliegen der Analyseergebnisse unmittelbar und entsprechend den Hinweisen im Bodengutachten fachgerecht zu entsorgen. Für die verschiedenen Materialien sind im LV entsprechende Positionen vorgesehen.

Die Bodenmassen der Verwallung sind getrennt nach Oberboden und sonstigem Material ebenfalls zum Zwischenlager des AN abzufahren und dort aufzusetzen. Nach Durchführung der Kanalbauarbeiten und dem Einbau des Durchlasses sind diese Materialien wieder anzufahren und einzubauen.

Zwischengelagerte Böden und Materialien sind durch geeignete Maßnahmen gemäß ZTVE-StB 94/97 - 3.5 gegen Niederschlagswasser zu sichern (z. B. Abdecken mit Folie).

Der Abfluss des Niederschlagswassers darf nicht behindert werden.

Unvermeidbare Verschmutzungen der Straßenoberflächen, die durch die Bauausführung verursacht werden, sind laufend zu beseitigen.

Details zur Baugrund- und Altlastensituation sind dem Bodengutachten zu entnehmen.

1.1.2.8 Einbau und Verdichtung

Setzungen im Bereich der Sandummantelung und der Überschüttung der Rohre sind zu vermeiden. Durch eine sachgemäße Verdichtung muss gewährleistet sein, dass die Oberflächenbefestigung unmittelbar nach dem Zufüllen des Leitungsgrabens bzw. der Baugrube und nach dem Verdichten des Füllbodens hergestellt werden kann. Für die im Bereich der Leitungszone bzw. im übrigen Graben-/Baugrubenbereich bei nichtbindigem bzw. bindigem Boden zu erreichenden Lagerungsdichten gelten die Bestimmungen der ZTVE-StB.

Das Verfüllen ist lagenweise in Abhängigkeit von den Verdichtungsgeräten und dem Füllboden in solchen Schichthöhen vorzunehmen, dass die Standsicherheit der Leitung nicht gefährdet und die nach ZTVE-StB vorgeschriebenen Proctorwerte erreicht werden. Diese Werte sind vor Aufbringen der Tragschicht dem AG unaufgefordert nachzuweisen. Das Einbauen und Verdichten des Füllbodens ist auf den jeweils verwendeten Verbau abzustimmen.

Die kraftschlüssige Verzahnung zwischen Füllboden und Graben- bzw. Baugrubenwand muss unabhängig von der Verbauart gewährleistet sein.

Das Verfüllen des Grabens bzw. der Baugrube und das Verdichten des Bodens muss gleichzeitig auf beiden Seiten der Leitung erfolgen, um ein Verschieben und Heben auszuschließen.

Alternativ zur Ermittlung der Proctordichte können gemäß ZTVE-StB 94/97, Kap. 14.2.5 Rammsondierungen in der Leitungszone bis zur Unterkante Sohlstabilisierung niedergebracht werden. Dabei sind in etwa die Schlagzahlen des natürlich anstehenden Bodens nachzuweisen. Im vorliegenden Fall sind gemäß Baugrundgutachten Schlagzahlen von mind. 8 bis 10 oberhalb des Grundwassers und mind. 5 im Grundwasserbereich mit der leichten Rammsonde nachzuweisen.

1.1.2.9 Oberbauarbeiten

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Bei der Herstellung des Oberbaus im Bereich von befestigten Flächen muss der Anschluss an die bestehende Fahrbahn in einer geraden und scharfen Kante bündig und eben verlaufen.

Ausbrüche und Ausfransungen sind durch sorgfältiges Nachschneiden zu beheben.

Der Anschluss an vorhandene bituminöse Schichten erfolgt in abgetreppter Bauweise nach den ZTV-A-StB 97.

1.1.2.10 Kampfmittelräumung

Gemäß der Ordnungsbehörde der Stadt Datteln besteht für das Baufeld ein unmittelbarer Verdacht auf Kampfmittel (Fläche mit Bombardierung). Im Bereich der Flutmulde zwischen dem Parkplatz "Im Ort" und dem historischen Wall wurde inzwischen eine Flächensondierung durchgeführt.

Im Bereich des historischen Walls und der Kanalerneuerung kann keine Flächensondierung durchgeführt werden. Für den Abtrag des historischen Walls erfolgt daher während der Aushubarbeiten eine Baubegleitung durch fachkundige Personen mit Befähigungsschein nach § 20 Sprengstoffgesetz (SprengG) gemäß den dafür im LV vorgesehenen Positionen.

Die Aushubarbeiten für die Kanalerneuerung erfolgen innerhalb der alten Kanalbaugrube, so dass hier kein unmittelbarer Verdacht auf Kampfmittel besteht und daher auch keine Baubegleitung durch einen fachkundigen Person erforderlich ist.

Die Aushubtiefen im Bereich der Anpassung der Parkplatzanlage, im Bereich der Flutmulde zwischen dem historischen Wall und dem Auslauf sowie im Bereich der Anpassung des Wassergebundenen Weges sind so gering, dass hier ebenfalls kein unmittelbarer Verdacht auf Kampfmittel besteht und auch hier keine Baubegleitung durch einen fachkundigen Person erforderlich ist.

Trotzdem kann auch nach durchgeführter Sondierung und auch für Flächen ohne unmittelbaren Kampfmittelverdacht von der Bezirksregierung Arnsberg, der Ordnungsbehörde und dem AG keine Gewähr für Nichtvorhandensein von Kampfmitteln übernommen werden.

Die Erd- bzw. Ausschachtungsarbeiten sind daher im Hinblick auf etwaige Kampfmittelfunde immer "mit der gebotenen besonderen Vorsicht" durchzuführen.

Der Begriff "Aushubarbeiten mit der gebotenen (besonderen) Vorsicht ausführen" wird in dem Bericht der Bezirksregierung Arnsberg ausführlich erläutert.

"Erläuterungen zu dem Begriff "Aushubarbeiten mit der gebotenen (besonderen) Vorsicht ausführen"

Ein zur Wirkung gelangtes Kampfmittel gefährdet aufgrund des Inhaltsstoffes (Wirkladung) möglicherweise durch Druck, Splitter, Hitze und Brand infolge der Detonation (Explosion) die Aufnahme (inhalativ, oral, perkutan) der teilweise giftigen Substanzen bzw. der entstehenden Dämpfe (Rauch Aerosol) von Brand-, Leucht-, Rauch-, Nebel und Reizmitteln bzw. "chemischen Kampfstoffe".

Persönliche bzw. organisatorische Maßnahme von Beginn der Arbeiten

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

- Mitarbeiter vor Aufnahme der Arbeiten über mögliche Gefährdungen informieren und über Verhalten beim Auffinden von Kampfmitteln unterweisen
- Zahl der eingesetzten Personen / Mitarbeiter begrenzen (so viel wie nötig, so wenig wie möglich)
- Abraum / Aushub visuell überwachen
- Boden schichtweise (lagenweise abtragen (max. 50 cm pro Schicht / Lage)
- Kabinen der Erdbaumaschinen geschlossen halten
- beim Auftreten von außergewöhnlichen Bodenverfärbungen (z.B. Einschlagkanal, Trichter) bzw. von unbekannten Objekten in der Abbaufäche Arbeiten unverzüglich einstellen

Persönliche bzw. organisatorische Maßnahmen bei Kampfmittelfunden

- beim Auftreten von Kampfmitteln bzw. Verdacht auf Kampfmittel Arbeiten unverzüglich einstellen, Kampfmittel möglichst nicht berühren
- Arbeitsgerät mit versehentlich aufgenommenem Kampfmittel (Bombe, Granate) vorsichtig absenken (nicht entleeren), Motor abschalten und Bedienstand (Fahrerhaus) verlassen
- "Fundstelle" verlassen und Unbefugte am Betreten der "Fundstelle" hindern, Fundstelle nötigenfalls kennzeichnen und / oder absperren
- evtl. in Brand geratene Kampfmittel mit nasser Erde abdecken, Rauchwolken meiden
- zuständige Polizeidienststelle / Ordnungsbehörde informieren

Technische Vorkehrungen

- Arbeitsmaschinen mit möglichst geringen Energieeintrag (Erschütterungen / Schwingungen) einsetzen, nötigenfalls per Hand schachten
- bei Erdbaumaschinen möglichst Fahrerkabinen mit Anlagen zur Atemluftversorgung einsetzen
- Erdbaumaschinen mit Schutzverglasung (Panzerglas) einsetzen
- Erdbaumaschinen mit verstärkter Bodenwanne / Bodenplatte einsetzen
- ferngesteuerte Maschinen (Roboter) einsetzen"

Die oben beschriebenen Maßnahmen sind als maßgebend zu betrachten. Hieraus entstehende Kosten sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren. Die zu informierende zuständige Dienststelle ist in Datteln die Feuerwache FB 2.3, Tel. 02363/56610 bzw. außerhalb der Dienstzeiten die Polizei.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

2. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

2.1 Lage der Baustelle

Die Baumaßnahme Kanalerneuerung und Flutmulde "Im Ort" umfasst die Erneuerung eines Teilabschnitts einer Haltung DN 1200, die Inlinersanierung dieser Haltung und die Herstellung einer Flutmulde.

Die genaue Lage des Baubereiches ist aus dem beiliegenden Übersichtsplan zu ersehen.

Wegen des verbleibenden Abschnitts der historischen Verwallung können die Kanalbauarbeiten nur von einer Seite der Kanalbaugrube aus durchgeführt werden. Alle sonstigen Bereichen müssen aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse in einer Vor-Kopf-Bauweise erfolgen. Die hierdurch entstehenden Kosten sind in die Positionen einzurechnen.

2.2 Bauabschnitte

Es ist folgende Vorgehensweise vorgesehen:

Vor Beginn der Bauarbeiten ist die historische Verwallung geodätisch aufzunehmen, um deren originalgetreue Wiederherstellung zu gewährleisten.

1. Bauabschnitt

Die Zufahrt für den ersten Bauabschnitt erfolgen über die Straße „Im Haferkamp“. Zu Beginn der Arbeiten ist der vorhandene Wall vollständig abzutragen. Die abgetragenen Materialien sind durch den Auftragnehmer bis zum endgültigen Wiederaufbau fachgerecht zu sichern und zwischenzulagern. Im Anschluss daran ist der auszuwechselnde Kanalbereich ordnungsgemäß freizulegen; die beschädigten oder alten Kanalelemente sind fachgerecht zurückzubauen, abzutransportieren und auf einer geeigneten Deponie zu entsorgen. Der Kanalabschnitt ist gemäß den technischen Anforderungen zu erneuern und im Anschluss bis zur Höhe der Durchlassprofile fachgerecht zu verfüllen. Parallel dazu ist die Haltung zwischen Schacht 89228440 und Schacht 89228450 gründlich zu reinigen und mittels einer fachgerechten Inlinesanierung instand zu setzen.

2. Bauabschnitt

Die Zufahrt für den zweiten Bauabschnitt erfolgt weiterhin ausschließlich über die Straße „Im Haferkamp“. Hierbei ist strikt darauf zu achten, dass jegliche Beschädigungen im Bereich des Internatsgartens vermieden werden. Vor Beginn der Erdarbeiten an der Flutmulde ist als Schutzmaßnahme ein auf einer Länge von ca. 95 m herzustellen. Der ausgeschriebene neue Doppelstabmattenzaun soll erst nach Abschluss der Bauarbeiten aufgestellt werden.

Der Bau der Flutmulde erfolgt anschließend beginnend am Parkplatz „Im Ort“ von der Straßen "Im Haferkamp" aus in Vor-Kopf-Bauweise. Die Sohlfläche ist mit einer Breite von 50 cm und die Böschungen in einem Neigungsverhältnis von 1:1 auszuführen. Die Herstellung der Flutmulde erstreckt sich bis zu den Rahmenprofilen und wird ab dort planmäßig durch den Waldbereich fortgeführt. Zur Querung wird der kreuzende Waldweg abgesenkt und teilweise mit einer wassergebundenen Wegedecke bzw. in Pflasterbauweise neu hergestellt.

3. Bauabschnitt

Im 3. Bauabschnitt erfolgt die Herstellung der Rahmenprofile einschließlich der Ein- und Auslaufbauwerke mit einer Gesamtlänge von 16 Metern. Diese Profile dienen dazu, die beiden Flutmulden unterhalb der Verwallung miteinander zu verbinden. Nach der vollständigen Herstellung der Flutmulden sind die Rahmenprofile fachgerecht zu versetzen und zu montieren. Im Anschluss daran ist der Wall in seinem ursprünglichen Zustand und gemäß den planerischen Vorgaben komplett wiederaufzubauen.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

4. Bauabschnitt

Abschließend werden im Waldbereich die wassergebundenen Wegedecken sowie die Pflasterflächen fachgerecht und planungsgemäß hergestellt. Gleichzeitig wird der Parkplatz „Im Ort“ für eine gezielte Regenwasserleitung in die Flutmulde fachgerecht und wie geplant wiederhergestellt.

2.3 Zugänge und Zufahrten sowie Belange der Feuerwehr und Rettungsdienste

Die Baustelle ist über die Straße "Im Haferkamp" zu erreichen. Der Auftragnehmer wird verpflichtet, die Straßen nach den Auflagen der Straßenbaulastträger jederzeit in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten.

Die Hauseingänge und Zugänge zu den Wohnhäusern sowie Grundstückszufahrten sind jederzeit funktionsfähig zu halten. Die Zuwegung zu allen Gebäuden muss fußläufig auch für den Rettungsdienst und die Feuerwehr ständig gewährleistet sein. Dabei darf der Abstand zwischen letzter Fahrzeugposition und betroffenem Gebäude nicht mehr als 50 m betragen. Für die Aufstellung von Leitern vor den Gebäuden sind die Musterflächen der Feuerwehr zu beachten.

Die o.a. Maßnahmen sind vom AN zu koordinieren und die Kosten für die o. a. Maßnahmen in die Kosten für die Verkehrssicherung einzukalkulieren.

2.4 Müllabfuhr

Die Müllabfuhr ist gemäß dem Abfallkalender der Stadt Datteln jederzeit zu gewährleisten. Können die Müllfahrzeuge baustellenbedingt die Grundstücke nicht anfahren, so hat der AN die entsprechenden Müllbehälter in der Baustelle zu transportieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Kosten sind in die Einheitspreise der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

2.5 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Vom Auftraggeber können keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers.

2.6 Lager- und Arbeitsplätze

Eine Fläche für die Baustelleneinrichtung bzw. als Lagerplatz kann vom AG nicht zur Verfügung gestellt werden. Es bleibt dem AN überlassen sich im Umfeld der Baustelle geeignete Flächen für die Bauzeit anzupachten. Die Kosten hierfür sind in die Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Koordinierung der Beschaffung einer geeigneten Fläche obliegt dem AN.

Temporäre Lagerflächen innerhalb und außerhalb der Baustelle sind mit einem zwei Meter hohen Bauzaun zu sichern. Die Bauzäune um Bodenlager herum sind mit einer Staubplane zu versehen. Die Zaunelemente sind gegen Umkippen zu sichern und untereinander zu verschrauben. Alle genutzten Flächen sind sorgsam zu behandeln und nach dem Räumen der Baustelleneinrichtung und des Lagers wieder in einem ordnungsgemäßen

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Zustand zu versetzen. Beschädigungen an der Oberfläche sind zu reparieren, Verschmutzungen sind zu entfernen. Die Kosten hierfür sind in die Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die betroffene Nachbarschaft ist vom Auftragnehmer in jedem Fall vor Beginn der Einrichtung der Lagerflächen zu informieren. Dabei ist ein Ansprechpartner des AN unter Angabe einer Telefonnummer zu benennen.

Die Belastung der Umgebung durch Verschmutzung, Staub und Lärm durch das Lager ist auf das Mindestmaß zu reduzieren.

Die Zufahrten sind jederzeit in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten. Die angrenzenden öffentlichen Straßen sowie Geh- und Radwege sind regelmäßig von Baustellenverunreinigungen und -verschleppungen zu reinigen. Bei hoher Fahrzeug- bzw. Baumaschinenfrequentierung ist ständig eine Kehrmaschine bereitzuhalten.

Zwischenlager sind so zu planen, einzurichten und zu betreiben, dass die durch die Tätigkeit auf dem Zwischenlager verursachten Geräusche (inkl. Fahrzeug- verkehr) die Immissionsrichtwerte gemäß Ziffer 3.1 der AVV Baulärm (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm bei der nächst gelegenen Wohnbebauung grundsätzlich einhalten wird. Lärmintensive Arbeiten dürfen auf der Lagerfläche in der Zeit von 20:00 Uhr bis 07:00 Uhr nicht durchgeführt werden.

Zur Vermeidung von Staubemissionen darf der Bodenaushub nur im erdfeuchten oder befeuchteten Zustand verladen werden.

2.7 Boden- und Untergrundverhältnisse

Zur Beschreibung der Boden- und Grundwasserverhältnisse wurden im Baubereich Baugrundaufschlüsse durchgeführt.

Die Ergebnisse der Baugrunderkundung sind in dem Baugrundgutachten für die Gesamtmaßnahme des Büros Dr.Meinecke&Schmidt aus Herten-Westerholt aufgeführt.

2.8 Leitungen

Der Auftragnehmer hat sich vor Baubeginn eigenverantwortlich die Leitungsbestandspläne von den Versorgungsunternehmen und den sonstigen Leitungseigentümern zu beschaffen und sich über die genaue Lage und Art der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen im Baustellenbereich bei den zuständigen Unternehmen zu erkundigen und einweisen zu lassen.

Er hat alle im Baubereich vorhandenen Anlagen, wie z. B. Entwässerungseinrichtungen, Druckrohrleitungen, Schutzrohre, Kabel und Versorgungsleitungen, wirksam zu schützen.

Die Auflagen der Straßenbaulastträger sowie der Versorgungsunternehmen und sonstiger Leitungseigentümer sind zu beachten. In Leitungsnähe sind Erdarbeiten unbedingt von Hand auszuführen. Werden bei der Durchführung der Arbeiten stillgelegte Kabel oder Leitungen angetroffen, deren Beseitigung aus arbeitstechnischen Gründen notwendig ist, so sind diese in Abstimmung mit dem Eigentümer der vorgefundenen Leitungen

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

auszubauen und zur Verwendung des Auftragnehmers abzufahren.
Unbrauchbare Teile (z. B. Kabelformsteine, -abdeckungen) gehen ebenfalls
in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind zu beseitigen.

Alle notwendigen Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherung der Ver- und
Entsorgungsleitungen, auch nach Angaben der Versorgungsunternehmer,
führt der Auftragnehmer eigenverantwortlich durch.

Die für die Sicherung der Leitungen notwendigen Leistungen sind in
entsprechenden LV-Positionen beschrieben und werden gesondert vergütet.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

3. Ausführung der Bauleistungen

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

3.1.1 Allgemeines

Die Baumaßnahme liegt im Wesentlichen außerhalb von öffentlichen Verkehrsflächen. Lediglich im Bereich der Straße "Im Ort" sind für die Anpassung des dortigen Parkplatzbereiches an die neue Höhenlage sind verkehrseinschränkende Maßnahmen durchzuführen. Ebenso ist der Rad- und Fußweg, der für die vorgesehene Querung der Flutmulde höhenmäßig angepasst wird von, beiden Seiten zu sperren. Im Bereich der Straße "Im Haferkamp" sind ggf. Halteverbotszonen einzurichten, damit die Baustellenlogistik über diese Straße erfolgen kann. Eine Einschränkung der Befahrbarkeit der Straße "Im Haferkamp" ist nicht vorgesehen.

Die Zufahrt zur Baustelle von der Straße "Im Haferkamp" ist als "Baustellenzufahrt" zu beschildern.

Weitere Forderungen und Hinweise:

Der Anliegerverkehr ist während der Bauausführung in allen Bauphasen und Bauabschnitten jederzeit aufrecht zu erhalten. Die Aufrechterhaltung des Verkehrs zählt zu den Nebenleistungen.

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelungen mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abzustimmen. Dies hat spätestens 4 Wochen vor Baubeginn zu erfolgen.

Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden. Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Dauer der Arbeiten ständige Zufahrtsmöglichkeiten für Feuerwehr, Rettungs- und Müllfahrzeuge bestehen. Die wöchentlichen Müllabfuhrtermine sind durch entsprechende Hilfeleistungen (Mülltonnentransport etc.), falls erforderlich, ohne zusätzliche Vergütung sicherzustellen.

Alle erforderlichen Beschilderungen, Absperrungen, ggf. Markierungen und Maßnahmen, die zur Aufrechterhaltung und Führung des Verkehrs notwendig werden, sind von einer vom Auftragnehmer zu beauftragenden, unabhängigen Fachfirma herzustellen, zu liefern, zu unterhalten und wieder zu entfernen, abzubauen bzw. durchzuführen.

Die Vollständigkeit der Baustellenampel, Beschilderung und Beleuchtung, ggf. Fahrbahnmarkierungen, sind von der Fachfirma eigenverantwortlich, mindestens zweimal täglich, zu überprüfen. Diese hat ständig dafür zu sorgen, dass diese Anlagen dauernd funktionsbereit sind. Die Verkehrszeichen einschl. der Zusatzschilder zur Sicherung der Arbeitsstellen müssen voll retroreflektierend mit einer Folie der Bauart Typ 2 ausgebildet sein. Das Schwenken mit Lasten über befahrene Verkehrsflächen ist grundsätzlich ausgeschlossen (Vor-Kopf-Bauweise!).

Die Erfüllung aller unter Ziffer 3.1.1 geforderten Auflagen sind mit Ausnahme der nach den entsprechenden OZ des LV abzurechnenden Verkehrssicherungsmaßnahmen Nebenleistungen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht besonders vergütet.

3.1.2 Verkehrs- und Sicherungsmaßnahmen

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Die rechtlichen Grundlagen über die Ausübung der Verkehrssicherungspflicht während der Durchführung der Bauarbeiten sind durch § 45 Abs. 6 StVO begründet. Danach obliegt die Verkehrssicherungspflicht bei Bauarbeiten auf öffentlichen Straßen dem Auftragnehmer, während die Verkehrssicherungspflicht des Auftraggebers auf eine Beaufsichtigungs- und Überwachungspflicht reduziert wird.

Mit den Bauarbeiten oder Änderungen der Verkehrsführung darf erst begonnen werden, nachdem sich der Vertreter des Bereiches Tiefbau Stadt Datteln von der Ordnungsmäßigkeit der getroffenen Sicherungsmaßnahmen überzeugt hat. Sicherungseinrichtungen dürfen nur mit Zustimmung der örtlichen Bauüberwachung der Stadt Datteln entfernt oder geändert werden.

Während der Bauzeit stellt die vom Auftragnehmer beauftragte Fachfirma auch an arbeitsfreien Tagen einen rund um die Uhr fernmündlich erreichbaren Bereitschaftsdienst zur Beseitigung von Ausfällen und Beschädigungen an der Verkehrssicherungsanlage.

Die Fachfirma des Auftragnehmers hält entsprechend dem Bauvertrag Verkehrs- sicherungseinrichtungen als Ersatz für ausgefallenes Sicherungsgerät vor.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, evtl. beschädigte oder abhanden gekommene Teile der Verkehrssicherung innerhalb kürzester Frist zu ersetzen. Verschmutzungen auf den vom Auftragnehmer benutzten Straßen müssen schnellstens und gründlich beseitigt werden.

Die Verkehrssicherung ist den jeweiligen Bauabschnitten anzupassen und ist vor Ausführung des jeweiligen Bauabschnittes mit den zuständigen Ordnungsbehörden (Ordnungsamt der Stadt Datteln, Herr Feldhaus: 02363 107-414) abzustimmen.

3.2 Bauablauf

Der Bauablauf ist grundsätzlich mit dem Auftraggeber abzustimmen. Vor Baubeginn ist ein detaillierter Bauzeitenplan vorzulegen in dem die vorgegebenen Bauphasen zeitlich einzeln terminiert sind. Der vom Auftraggeber genehmigte Bauzeitenplan wird Vertragsbestandteil. Jedwede Änderung des Bauablaufs ist mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

3.3 Statische Berechnungen

Die Zeit für das mögliche Aufstellen der statischen Berechnungen der Kanäle, Baugrubenverbauten und Schachtbauwerke und die Prüfung durch einen Prüfsachverständigen ist in der Ausführungsfrist enthalten.

Der Verbau der Baugruben muss ausreichend steif und standfest ausgeführt sein. Sofern für den Verbau nicht ein Normenverbau nach DIN 4124 verwendet wird, hat der Auftragnehmer vor Beginn der Ausschachtungsarbeiten eine statische Berechnung des von ihm gewählten Verbaues nach den zu erwartenden Belastungen in ungünstiger Stellung aufzustellen. Diese ist mit den zugehörigen Konstruktionszeichnungen, von einem Prüfstatiker geprüft, dem Auftraggeber in 2-facher Ausfertigung vorzulegen. Die Kosten für das Aufstellen und die Prüfung der statischen

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Unterlagen sind in die jeweiligen OZ einzurechnen.

3.4 Eigenüberwachungsprüfungen

Erforderliche Baustoffprüfungen sind vom AN eigenverantwortlich durchzuführen.

Der AN hat alle vorgeschriebenen Eigenüberwachungsprüfungen auf seine Kosten durchzuführen.

Der AN hat den geforderten Verdichtungsgrad, das geforderte Verformungsmodul oder die aufgrund von Probeverdichtungen mit dem AG vereinbarten Werte schriftlich nachzuweisen. Die in den Technischen Vorschriften (ZTVE-StB und ZTV SoB-StB) für die Auf- und Hinterfüllung, den Untergrund und die ungebundenen Tragschichten als Eignungsprüfung geforderten Nachweise der erzielten Verdichtung sind dem AG mit den dazugehörigen Versuchsprotokollen unverzüglich nach Durchführung der Versuche zu übergeben. Die Standorte der durchgeführten Versuche sind in einer Übersichtsskizze einzutragen. Zur Ausführung der Versuche muss ein in der Untersuchungsmethodik der Bodenmechanik geschulter Techniker des AN zur Verfügung stehen. Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfung (Nachweis der erzielten Verdichtung) ist dem AG rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche (mind. 24 Std. vorher) bekannt zu geben, damit die Bauüberwachung des AG sich an der Versuchsdurchführung beteiligen und das Versuchsprotokoll gegenzeichnen kann.

Die Verdichtungsnachweise zählen nach den Technischen Vorschriften zu den Eigenüberwachungsprüfungen des AN und werden nicht gesondert vergütet. Die Kosten für die erforderlichen Kontrollprüfungen sind in die entsprechenden Positionen mit einzurechnen.

Rechtzeitig vor der Durchführung der Pflasterarbeiten und der Asphaltarbeiten sind die Protokolle der durchgeführten Eigenüberwachungsprüfungen (Verdichtungsnachweise für Planum, FSS und STS sowie Künzelstabversuche) mindestens für die jeweils betroffenen Haltungen dem AG zu übergeben. Nach Auswertung dieser Unterlagen erfolgt Freigabe für die Durchführung der Asphaltarbeiten. Bei Nichteinhaltung behält sich der AG vor, diese Bereiche auf Kosten des AN für die Durchführung von Kontrollprüfungen wieder freilegen zu lassen.

Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltschichten ist durch das elektromagnetische Dickenmessverfahren gemäß den TPD-StB 89 zu führen. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m versetzt zu verlegen. Die Schichtdickenmessung ist gemeinsam von Auftragnehmer und Auftraggeber durchzuführen. Der Auftraggeber erhält direkt nach der Messung die vom Auftragnehmer und Auftraggeber abgezeichneten Aufmaßblätter im Original. Die Auswertung der Schichtdicken erfolgt durch den Auftragnehmer. Die Ergebnisse dieser Messungen sind Bestandteil der Schlussrechnung. Der Auftragnehmer hat die Messreflektoren (selbstklebende Aluminiumfolie für Binder- und Tragschichten sowie einseitig beschichtete Aluminiumplatten zur Auflage auf die Schottertragschicht) zu stellen, zu applizieren und zu messen.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Die Aufwendungen für die Messungen und deren Auswertung sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

3.5 Kontrollprüfungen des Auftraggebers

Sollten die gemäß den für die Herstellung des Gesamtbauwerks anzuwendenden Fachnormen, Richtlinien und Zusätzlichen Technischen Vorschriften erforderlichen Eignungs- oder Eigenüberwachungsprüfungen nicht rechtzeitig vorliegen, so ist der AG berechtigt, entsprechende Kontrollprüfungen an Stelle der nicht erbrachten Eignungs- oder Eigenüberwachungsprüfungen zu Lasten des AN durchzuführen. Der AG behält sich vor, jederzeit zusätzliche Kontrollprüfungen jeder Art auf seine Kosten durchzuführen. Werden die erforderlichen Werte nicht erreicht, trägt der Auftragnehmer die Kosten der Kontrollprüfungen.

Mit der Abgabe des Angebotes und Auftragsannahme werden die Abzugsregelungen (ZTV Asphalt StB-07 Anhang A) vom Bieter anerkannt und Vertragsbestandteil. Abweichungen über diese Grenzwerte hinaus haben einen Ausbau der Schicht zur Folge.

3.6 Haftung

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu treffen. Er haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG oder Dritten erwachsenen unmittelbaren oder mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen ihn erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfange freizustellen. Der AG trifft im Verhältnis zum AN keinerlei eigene Sicherungspflicht und zwar unbeschadet der im Übrigen vorbehaltenen Bauleitung. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, während der Auftragsdauer eine ausreichende Haftpflichtversicherung zu unterhalten und sichert dies dem Auftraggeber mit Angebotsabgabe zu. Der Auftraggeber hat das Recht auf Nachprüfung. Der AG hat das Recht zur sofortigen Entziehung des Auftrages gemäß § 8 Ziffer 3 VOB/B, falls der Auftragnehmer dem Verlangen auf Vorlage der Versicherungsunterlagen nicht nachkommt, oder falls der Auftragnehmer bezüglich seiner Versicherung unrichtige Angaben gemacht hat.

Der AN verpflichtet sich, alle gesetzlichen, polizeilichen und sonst erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung zu treffen.

Der Bieter verpflichtet sich, auf der Baustelle die Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten und einzuhalten, bei Errichtung der Bau- und maschinellen Anlagen nach bestem Wissen für die Sicherheit des Betriebes zu sorgen, nach den örtlichen Verhältnissen notwendige Anordnungen und Schutzvorrichtungen zu treffen und zweckmäßige Verbesserungen zur Verhütung von Unfällen einzuführen.

Der Bieter verpflichtet sich, seine Belegschaft in regelmäßigen Zeitabständen nachdrücklich auf die Gefahren im Baubetrieb hinzuweisen und zu belehren. Bei evtl. eintretenden Unfällen wird der Auftraggeber und die Bauleitung unverzüglich informiert und ihnen eine Unfallanzeige vorgelegt.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

3.7 Tagesberichte

Die täglichen Bauleistungen, der Personal- und Geräteeinsatz sowie die angelieferten und eingebauten Materialien sind in Tagesberichten aufzuführen und diese der Bauüberwachung des AG am folgenden Arbeitstag zu übergeben. Auf dem Tagesbericht muss die Witterung und die Temperatur eingetragen werden.

3.8 Aufmaße / Berechnung der Leistung

Kostenträger für diese Maßnahme ist der Kommunale Servicebetrieb Datteln, Emscher-Lippe Str. 12 in 45711 Datteln.

Die Abschlags- und Schlussrechnungen sind prüffähig einzureichen. Unvollständige, nicht lesbare sowie nicht gegengezeichnete Nachweisdokumente haben keine Gültigkeit und werden nicht anerkannt..

Abschlagsrechnungen mit den zugehörigen Massenzusammenstellungen sind elektronisch zu übermitteln (mail@planungsbuero-schubert.de).

Für die Abrechnung ist vom AN ein Lageplan als Abrechnungs- und Bestands- zeichnung anzufertigen, in den alle Arbeiten entsprechend den Einzelaufnahmen übersichtlich und prüfbar zusammengefasst und eingetragen sind. Aus den örtlich aufgenommenen Daten sind Abrechnungspläne in einem geeigneten Maßstab zu erstellen. Die Nummerierung der Kanalschächte in den Abrechnungsunterlagen ist nach den Vorgaben des Auftraggebers durchzuführen. In den Abrechnungsplänen sind die Positionsnummern einzutragen

Bei Bauteilen und Anlagen, die im Zuge der Baumaßnahme verdeckt werden und später nicht mehr zugänglich sind, sind während des Bauablaufs entsprechende Zwischeneinmessungen vorzunehmen. Die Aufmaße sind vom Auftraggeber und vom Auftragnehmer anzuerkennen.

Die Absteckung und Sicherung sämtlicher Bauwerksstoffe gehören zu den Leistungen des Unternehmers. Durch Zwischenmessungen und -nivellements sind einwandfreie Abrechnungsunterlagen zu schaffen.

Für Aufmaß und Abrechnung der Leistungen sind, falls in den Vorbemerkungen und Positionen nichts anderes gesagt wird, jeweils die geltenden Technischen Vorschriften und VOB Teil B und C maßgebend.

Die vom Unternehmer zu liefernden Baustoffe, die nach Wiegekarten abgerechnet werden (Schüttgüter), müssen über eine amtliche Waage laufen. Die Wiegekarten sind unmittelbar nach Anlieferung der Materialien dem Beauftragten des AG zur Gegenzeichnung vorzulegen. Bei späterer Abgabe der Wiegekarte erfolgt für diese Mengen keine Vergütung.

Wenn für Schüttgüter keine Eignungsprüfung vorliegt, wird die Dichte durch den AG wie folgt festgelegt:

RC 0/45 mm	1,9 to / m ³
HKS 0/45 mm	2,2 to / m ³
Sand	1,9 to / m ³

Zusätzlicher Arbeitsraum - z.B. beim Setzen der Bordsteine etc. - wird

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

nicht gesondert abgerechnet und ist daher in die entsprechenden Positionen mit einzukalkulieren.

Die Abschlags- und Schlussrechnungen sind prüffähig einzureichen. Abschlagsrechnungen mit den zugehörigen Massenzusammenstellungen sind elektronisch zu übermitteln (mail@planungsbuero-schubert.de).

3.9 Abnahme

Es ist vorgesehen, die Bauleistung kurzfristig nach deren Fertigstellung abzunehmen. Der AN hat dazu die Fertigstellung anzuzeigen und den gewünschten Abnahmetermin mitzuteilen.

Rechtzeitig vor der Abnahme sind alle Nachweisunterlagen (Protokolle der Dichtheitsnachweise für Kanäle und Schächte, Verdichtungsnachweise für Planum, FSS und STS sowie Künzelstabversuche und Videoinspektionsdaten) dem AG zu übergeben. Nach Auswertung dieser Unterlagen erfolgt die Terminabstimmung.

Sämtliche Anlagen sind vor der Abnahme zu reinigen; verschmutzte Anlagen werden nicht abgenommen und erfordern einen weiteren Abnahmetermin.

Gräben für Anschlussleitungen und Stutzen sind erst dann zu verfüllen, nachdem der AG dies freigegeben hat. Bei Nichteinhaltung behält sich der AG vor, diese Bereiche auf Kosten des AN wieder freilegen zu lassen.

3.10 Reduzierung der Belästigung der Umgebung durch Verschmutzung, Lärm und Staub

Die Ausführung der Arbeiten hat so zu erfolgen, dass die Belastung der Umgebung durch Verschmutzung, Staub und Lärm auf das Mindestmaß reduziert ist.

Die an den Baustellenein- und ausfahrten sowie an den Zwischenlagernein- und ausfahrten angrenzenden öffentlichen Straßen sowie Geh- und Radwege sind regelmäßig von Baustellenverunreinigungen und -verschleppungen zu reinigen. Bei hoher Fahrzeug- bzw. Baumaschinenfrequenzierung ist ständig eine Kehrmaschine bereitzuhalten.

Zur Vermeidung von Staubemissionen darf der Bodenaushub nur im erdfeuchten oder befeuchteten Zustand verladen werden.

Es sind ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte einzusetzen, die hinsichtlich der Schallemission dem heutigen Stand der Technik entsprechen.

Die Baustelle ist so zu planen, einzurichten und zu betreiben, dass die durch die Baustellentätigkeit verursachten Geräusche (inkl. Fahrzeugverkehr) die Immissionsrichtwerte gemäß Ziffer 3.1 der VV Baulärm (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm) bei der nächst gelegenen Wohnbebauung grundsätzlich einhalten wird. Die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV - ist bei der Ausführung der Arbeiten zu beachten. Es dürfen nur Baumaschinen eingesetzt werden, die die lärmschutztechnischen Anforderungen der 32. BImSchV erfüllen.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Lärmintensive Arbeiten dürfen in der Zeit von 20:00 Uhr bis 07:00 Uhr nicht durchgeführt werden.

3.11 Baubesprechungen

Die Anordnung von Baustellenbesprechungen obliegt dem Auftraggeber. Es finden regelmäßige Baubesprechungen statt, voraussichtlich 1-mal wöchentlich bzw. nach Bedarf. Der AN ist verpflichtet, für diese Besprechungen einen weisungsbefugten Vertreter abzustellen, der zusätzlich während der gesamten Bauzeit als Ansprechpartner zur Verfügung steht. Die Baustellenbesprechungen werden nicht gesondert vergütet.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

4. Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Nach Zuschlagserteilung werden dem Auftragnehmer vom Auftraggeber die Ausführungsplanunterlagen übergeben.

4.2 Vom Auftragnehmer zu beschaffende Ausführungsunterlagen

4.2.1 Allgemeines

Der Auftragnehmer hat ergänzende Planunterlagen und Detailzeichnungen -soweit diese zur Bauausführung erforderlich sind- selbst und ohne besondere Vergütung - aufzustellen. Diese vom Auftragnehmer anzufertigenden Ausführungsunterlagen sind rechtzeitig vor Ausführung des betreffenden Bauteils dem Auftraggeber zur Zustimmung vorzulegen.

Die Flutmulden und Rahmenprofile sind genau in die Achsen und auf die in den Zeichnungen angegebenen Höhen zu legen. Abweichungen sind nur mit Genehmigung des Auftraggebers zulässig.

Sämtliche Vermessungsleistungen zur Absteckung und Übertragung in die Örtlichkeit sind Sache des Auftragnehmers. Diese Leistungen sind vom Auftragnehmer ohne besondere Vergütung auszuführen.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

5. Zusätzlich geltende Vertragsbedingungen

5.1 Zusätzlich geltende technische Vertragsbedingungen

Für die Ausführung der Arbeiten gelten die bei der Auftragsvergabe gültige VOB, die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sowie die anzuwendenden Richtlinien und DIN Normen.

Anzuwendende TL, ZTV und TP:

Die Technischen Lieferbedingungen (TL) und Technischen bzw. Zusätzlichen Technischen Vorschriften (ZTV) sowie die Technischen Prüfbedingungen (TP) sind, sofern die gültige Fassung nachstehend oder an anderer Stelle im Bauvertrag nicht angegeben ist, in der zum Ablauf der Angebotsfrist gültigen Fassung maßgebend. In Zweifelsfällen ist der AG zu befragen.

- TL Gestein StB - ZTV E StB - ZTV A StB
- TL SoBStB - ZTV SoBStB - TP SoB StB
- TL AsphaltStB - ZTV Asphalt StB - TP Asphalt StB
- TL Beton StB - ZTV Beton StB - TP Beton StB
- TL Pflaster StB - ZTV Pflaster StB - TP Pflaster StB
- ZTV BEA - TLBE - ZTV Fug - StB
- TL Fug - StB

Gemäß §4 Nr.2 und §13 Nr.1 VOB/B sind DIN-Normen als anerkannte Regeln der Technik zu beachten.

Sonstige Vorschriften und vertragliche Hinweise:

- alle einschlägigen ATV-Arbeits-, Hinweis und Regelblätter
- Richtlinien für die Absicherung der Baustelle (RSA): auf Abschnitt 1.5g "Benennung eines "Verantwortlichen" sowie auf Abschnitt 3.7 "Überwachung, Unterhaltung und Reinigung" wird besonders verwiesen.

5.2 Zusatzmassen des Auftragnehmers

5.2.1 Allgemeines

Als Zusatzmassen nach Wahl des Auftragnehmers sind grundsätzlich nur natürliche Böden zugelassen, sofern in der Leistungsbeschreibung keine anderen Vorgaben gemacht werden.

Es dürfen nur Böden und Materialien einschließlich etwaiger zusätzlicher Maßnahmen eingebaut werden, die nicht zu Umweltbeeinträchtigungen führen.

Vertragsbestandteil ist die mit Prüfzeugnissen nachgewiesene Eignung des Materials. Die bautechnische Eignung der Zusatzmassen ist dem Auftraggeber nachzuweisen.

5.2.2 Fördern des Bodens

Das Fördern von Boden und Fels innerhalb der Baustelle zählt auch bei Transportweiten von mehr als 50 m zu den Nebenleistungen.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

5.2.3 Abrechnung der Zusatzmassen

Die vom Auftragnehmer zu liefernden Zusatzmassen werden, sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt ist, nach Einbauprofilen ermittelt. Bei dieser Abrechnung werden auch für die bei dieser Baumaßnahme gewonnenen und wieder eingebauten Bodenmassen weder ein Verdichtungsmaß noch ein Auflockerungswert oder ein Streuverlust berücksichtigt.

5.2.4 Abrechnung der Untergrundverbesserung (Bodenersatz)

Bei einer Abrechnung des Stabilisierungsmaterials nach Einbauprofilen in m³ wird ein eventuell entstehender Aufmaßverlust durch Eindringen des Materials in den Untergrund nicht berücksichtigt.

5.3 Entwässerungs- und Straßenbauarbeiten

5.3.1 Allgemeines

Für die Ausführung von Entwässerungskanälen und -leitungen gilt die DIN EN 1610. Die Ausführung der Entwässerungskanäle erfolgt mit Stahl-Betonrohren.

5.3.2 Gütenachweis

Der Gütenachweis ist durch Prüfzeugnisse zu erbringen.

5.3.3 Abrechnung des Rohrgrabenaushubs

Für die Abrechnung des Grabenaushubs nach Raummaß werden der Abrechnung die Breiten nach Abschnitt 6.2 der DIN EN 1610 "Grabenbreite" zugrundegelegt.

5.3.4 Mängelbeseitigungsfrist

Für die Mängelansprüche gilt eine Verjährungsfrist von 5 Jahren.

5.4 Qualitätssicherung/Qualifikation des Unternehmens

5.4.1 Sicherstellung der Qualifikation

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die mit Angebotsabgabe nachgewiesene fachliche Qualifikation des Unternehmens entsprechend RAL-GZ 961 (Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit der technischen Vertragserfüllung) und Gütesicherung des Unternehmens während der Ausführung der Werkleistung sicherzustellen und zu erfüllen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, während der Ausführung der Werkleistung projektbegleitend die zugehörige "Eigenüberwachung" entsprechend RAL-GZ 961 Abschnitt 4.2 durchzuführen.

5.4.2 Nachweis der Güteüberwachung (in Kopie an AG)

Sofern der Auftragnehmer nicht bereits einer externen Kontrolle der Eigenüberwachung und der Gütesicherung des Unternehmens unterliegt, wie dies für Gütezeicheninhaber gilt, verpflichtet sich der Auftragnehmer zu einer externen Kontrolle der Gütesicherung für die Dauer der beauftragten Werkleistung - in Form eines Gütesicherungsvertrages - durch eine anerkannte unabhängige Prüfstelle auf Einhaltung der Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen auf der Baustelle und im Unternehmen.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Der Auftragnehmer verpflichtet sich dem AG eine Kopie des abgeschlossenen Gütesicherungsvertrages bis zum ersten Projektstartgespräch zu übergeben.

5.4.3 Eigenüberwachung und Prüfung des Unternehmens

Die Eigenüberwachungsunterlagen entsprechend Leitfaden für die Eigenüberwachung nach RAL-GZ 961 sind dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen und zu übergeben.

5.4.4 Baustellenmeldung

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, nach Zuschlagserteilung zeitgleich mit der jeweiligen Meldung der Baustellen den Auftraggeber über die Abgabe der Meldung der Baustelle zu unterrichten (Kopie an den Auftraggeber).

5.4.5 Baustellenbesuche nach Güte- und Prüfbestimmungen

Satzungsgemäß durchgeführte und den konkreten Auftrag betreffende Prüfberichte entsprechend RAL-GZ 961 sind dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen und zu übergeben.

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

6. Ergänzungen

6.1 Lieferung von Materialien

Sofern in den LV-Positionstexten nicht explizit erwähnt, sind dennoch alle Materialien, die für die komplette Herstellung der Bauleistungen notwendig sind, vom Auftragnehmer zu liefern und direkt in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

6.2 Abschlagszahlungen

Sind Einzelpreise für Leistungen, die zu Beginn der Bauausführung erbracht werden (insbesondere Pauschalpreise für Baustelleneinrichtungen) offenkundig überhöht, dann werden in den Abschlagszahlungen nur angemessene Anteile berücksichtigt.

6.3 Im Leistungsverzeichnis verwendete Abkürzungen

Im Leistungsverzeichnis werden folgende Abkürzungen verwendet:

AG: Auftraggeber
AN: Auftragnehmer
m: Meter
stgm: Steigende Meter
lfm: Laufende Meter
m²: Quadratmeter
m³: Kubikmeter
t: Tonne
Psch: Pauschale
Stk: Stück
h: Stunden
EUR: Euro
BauÜ: Bauüberwachung
EBV: Ersatzbaustoffverordnung
u.: und
aufn.: aufnehmen

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1	SANIERUNG HAUPTSAMMLER				
1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG UND VERKEHRSSICHERUNG				
1.1.1	Baustelleneinrichtung und Räumung An- und Abfuhr, Ab- und Aufstellen und Abbauen, Umbauen und Vorhalten aller für die Bauausführung erforderlichen Einrichtungen wie Geräte, Maschinen, Bauwagen, Baubuden, Lagerschuppen, Aufenthaltsräume und Abortanlagen, Absperrung und Beleuchtung der Baustelle, sowie das Heranbringen von Wasser und Strom bis zur jeweiligen Anschlussstelle im Bereich der Baustelle. Baustelleneinrichtung, die über die im öffentlichen Verkehrsraum nutzbaren Flächen sowie über die vom AG bereitgestellte Fläche hinausgehen, hat sich der AN auf eigene Kosten selbst zu beschaffen. Benutzte Flächen nach Beendigung der Baumaßnahme reinigen und in den ursprünglichen Zustand versetzen. Es ist Vorsorge zu treffen, dass angrenzende Flächen und Straßen nicht beschädigt oder verunreinigt werden. Sicherung der Baustelle gegen unbefugtes Betreten und gegen die Ablagerung von Müll und Unrat ist Sache des AN. Einschließlich Umsetzen der Müllsammelbehälter während Bauzeit in den Bereichen, in denen während der Bautätigkeiten kein Fahrzeug der Entsorgungsbetriebe einfahren kann. Die Müllsammelbehälter sind dazu seitens des Auftragnehmers an eine vorher definierte Stelle zu transportieren und nach dem Leeren zurückzubringen. Vorweg sind die Müllsammelbehälter mit den jeweiligen Hausnummern zu beschriften. In den Abschlagsrechnungen werden 20 % der Kosten beim Einrichten, weitere 50 % entsprechend des Arbeitsfortschritts für das Vor- und Unterhalten und weitere 20 % nach Ende der Baumaßnahme anerkannt. Die restlichen 10 % werden mit der Schlussrechnung vergütet. Der AN hat während der Bauzeit in seinem ausreichend großen Baubüro einen Besprechungstisch mit mindestens 10 Stühlen für die Baubesprechungen des AG vorzuhalten. Der Raum ist zu beheizen (20 °C) und zu beleuchten. Die Kosten hierfür einschließlich der Einrichtung, Unterhaltung (einschl. wöchentlicher				

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Reinigung) und Abbau sind einzukalkulieren.

1,000 Psch

Der Anliegerverkehr ist während der Bauausführung jederzeit aufrechtzuerhalten. Die Aufrechterhaltung des Verkehrs zählt zu den Nebenleistungen.

Für den Baubereich der einmündenden Straßen gilt, dass bei Durchführung der Bauarbeiten ständig eine Zufahrtsmöglichkeit für Rettungs- und Feuerwehrfahrzeuge sowie den Anliegerverkehr zu gewährleisten ist. Zum Arbeitsende ist eine Zufahrt für den Anliegerverkehr zu ermöglichen.

Nach Erfordernis sind hierzu die offenen Baugrubenbereiche mit befahrbaren Abdeckungen abzudecken.

Um für die o. g. Baubereiche im Feuerwehreinsatzfall die offenen Baugrubenbereiche schnellstmöglich abdecken zu können, hat der Auftragnehmer eine ausreichende Anzahl an Stahlplatten auf der Baustelle ständig vorzuhalten. Damit verbundene Kosten sind in die Positionen zur Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelungen mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abzustimmen. Dies hat spätestens 4 Wochen vor Baubeginn zu erfolgen.

Für die Bedürfnisse des Anliegerverkehrs ist zu gewährleisten, dass die Zufahrten und Zugänge zu den Grundstücken der Anlieger aufrechterhalten sind. Alle Kosten, die sich aus den Bedürfnissen des Anliegerverkehrs ergeben, sind, soweit keine entsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind, vom Auftragnehmer in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Eventuell von Anliegern aus Anlass einer ungenügenden Zufahrt bzw. eines ungenügenden Zuganges geltend gemachte Entschädigungsforderungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden. Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Dauer der Arbeiten ständige Zufahrtsmöglichkeiten für Feuerwehr, Rettungs- und Müllfahrzeuge bestehen. Die wöchentlichen Müllabfuhrtermine sind durch entsprechende Hilfeleistungen (Mülltonnentransport etc.), falls erforderlich, ohne zusätzl. Vergütung sicherzustellen.

Alle erforderlichen Beschilderungen, Absperrungen, ggf. Markierungen und Maßnahmen, die zur Aufrechterhaltung und Führung des Verkehrs notwendig werden, sind von einer vom Auftragnehmer zu beauftragenden, unabhängigen Fachfirma herzustellen, zu liefern, zu unterhalten und

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

wieder zu entfernen, abzubauen bzw. durchzuführen.

Die Vollständigkeit der Beschilderung und Beleuchtung, ggf. Fahrbahnmarkierungen, sind von der Fachfirma eigenverantwortlich, mindestens zweimal täglich, zu überprüfen. Diese hat ständig dafür zu sorgen, dass diese Anlagen dauernd funktionsbereit sind. Die Verkehrszeichen einschl. der Zusatzschilder zur Sicherung der Arbeitsstellen müssen voll retroreflektierend mit einer Folie der Bauart Typ 2 ausgebildet sein. Das Schwenken mit Lasten über befahrene Verkehrsflächen ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Die Erfüllung aller unter Ziffer 3.1.1 der Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis geforderten Auflagen sind mit Ausnahme der nach den entsprechenden OZ des LV abzurechnenden Verkehrssicherungsmaßnahmen Nebenleistungen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht besonders vergütet.

1.1.2

Verkehrssicherung

Maßnahmen zur Sicherung der Baustelle sowie zur Führung, Umleitung und Regelung des Verkehrs während der Baumaßnahme nach Maßgabe der zuständigen Straßenverkehrsbehörde mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung, einschl. Antransport, Aufbau, Vorhaltung, Wartung, Umbau und Umsetzen (entsprechend des Bauablaufes und der Bauphasen) der erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder, Leitbaken, Sperrvorrichtungen etc. mit Ausnahme der in gesonderter Position ausgeschriebenen Halteverbotsschilder durchführen. Verkehrssicherung, Sicherung und Kennzeichnung der Baustelle entsprechend den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA und ZTV-SA 97) und dem Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 99). Absperrbaken müssen von der BAST zugelassen sein und den TL-Baken 87 entsprechen.

Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen, Absperrvorrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen.

Ein mehrmaliges Umsetzen der Verkehrssicherung entsprechend dem Bauablauf und der wechselnden Baustellengegebenheiten ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Mit den Arbeiten ist eine vom Bieter zu benennende unabhängige Fachfirma zu beauftragen.

Die Fachfirma für die Verkehrssicherungsmaßnahmen hat in ständigem Kontakt mit der zuständigen Straßenverkehrs- behörde zu sein. Die Wartung/Unterhaltung der Einrichtungen hat an 7 Tagen/Woche und 24 Stunden/Tag zu erfolgen (Service).

In den Abschlagsrechnungen werden 20 % der Kosten beim Einrichten, weitere 50 % entsprechend des Arbeitsfortschritts für das Vor- und Unterhalten und weitere 20 % nach Ende der Baumaßnahme anerkannt. Die restlichen 10 % werden mit der Schlussrechnung vergütet.

1,000 Psch

1.1.3 Halteverbotsschilder Buschweg/Im Haferkamp als Zulage

Halteverbotsschilder mit versetzbarem Pfosten liefern und im Bereich des Buschwegs und Im Haferkamp nach Anordnung des Ordnungsamtes aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen und nach Beendigung der Maßnahme wieder aufnehmen und abfahren.

Die Ausführung dieser Position erfolgt nur auf ausdrückliche Anweisung des AG bzw. des Ordnungsamtes der Stadt Datteln zusätzlich zur Sicherstellung der Befahrbarkeit der Zufahrtsstraßen mit dem Baustellenverkehr.

Diese Position wird bei den Abschlagsrechnungen nach dem Aufbau mit 70 % und nach dem Abbau mit 30 % vergütet.

Als Zulage zur Position "Verkehrssicherung".

6,000 St

1.1.4 Bauzaun H=2,00 zur Sicherung der Baustelle

Bauzaun, H = 2,00 m, Typ Heraus-Zaun oder gleichwertiger Art zur Sicherung der Baustelle während der Bauzeit.

Im Zuge der Baustellenvorbereitung ist vom AN ein Plan mit der konzeptionellen Darstellung der Sicherung der Baustelle dem AG zur Zustimmung vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in diese Position einzukalkulieren.

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Der Bauzaun ist unmittelbar bei Baubeginn zu liefern und im Bereich der Baustelle aufzustellen, während der gesamten Bauzeit bis zum Abschluss der Baumaßnahme vorzuhalten und nach Bedarf umzusetzen und zu unterhalten.				
	Nach Abschluss der Baumaßnahme ist der Bauzaun zu demontieren und abzufahren. Der Bauzaun verbleibt im Eigentum des AN.				
	Die Bauzaunelemente sind untereinander zu verschrauben.				
	Die Leistung dieser Position wird - unabhängig davon wie lange der Zaun steht und wie häufig er umgesetzt wird - einmalig entsprechend der gleichzeitig maximal notwendigen Zaunlänge abgerechnet.				
		70,000 m		.....	.....
Summe	1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG UND VERKEHRSSICHERUNG			

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

1.2 VORBEREITENDE ARBEITEN

1.2.1 Stahlplatten als Baustraße, Untergrund: Waldboden

Lieferung und Vorhaltung von Stahlplatten (Mindestdicke 15 mm) zum Schutz und zur Verhinderung der Verdichtung des vorhandene Waldbodens im Bereich der Fläche zwischen der Einfahrt "Im Haferkamp" und der Kanalbaugrube sowie für die Zuwegung zum Schacht 89228440 für die Inlinersanierung.

Es ist dem AG freigestellt alternativ auch mobile Baustraßenelemente einzusetzen, sofern diese einen gleichwertigen Schutz des Waldbodens sicherstellen.

Die Befahrung des Waldbodens außerhalb des durch die Stahlplatten geschützten Bereichs bzw. außerhalb der Fläche der späteren Flutmulde ist unzulässig. Entstehender Flurschaden geht zu Lasten des AN und ist von diesem unverzüglich zu beseitigen.

Einschließlich erforderlicher Arbeiten zur Vorbereitung der Fläche für das planmäßige Auflegen der Stahlplatten. Die Oberfläche ist vor dem Auflegen der Stahlplatten mit einem Filtervlies zu schützen.

Diese Leistung wird - unabhängig davon wie lange die Stahlplatten liegen und wie häufig sie umgesetzt werden einmalig abgerechnet.

Stahlplatten und Filtervlies liefern, als geschlossene Fläche auslegen, während der Bauzeit in diesem Bereich unterhalten und nach Bedarf umlegen. Nach Abschluss der Arbeiten Stahlplatten und Filtervlies aufnehmen, laden und abfahren. Soweit erforderlich die Oberfläche wieder einebnen.

Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Dokumentation über den Ist-Zustand der Flächen zu erstellen und später mit dem Zustand nach dem Rückbau der Stahlplatten zu vergleichen. Etwaig entstandene Schäden an der Oberfläche sind zu Lasten des AN zu beseitigen. Die Dokumentation über den Ist-Zustand der Flächen ist dem AG vor dem Herstellen der Baustraße zu übergeben.

Die Vorhaltezeit für diese Position ist für die gesamte Bauzeit für die Bereiche 1 und 2 einzukalkulieren!

Diese Position wird bei den Abschlagsrechnungen nach der Herstellung mit 50 % und nach dem Rückbau

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

einschließlich der Vorlage der Dokumentation über den ordnungsgemäßen Zustand der Fläche mit 50% vergütet.

50,000 m2

1.2.2 **Stahlplatten als Baustraße, Untergrund: Pflaster bzw. Platten**

Lieferung und Vorhaltung von Stahlplatten (Mindestdicke 15 mm) als Baustraße in der erforderlichen Breite (mind. 4,0 m) im Bereich der Platten- bzw. Pflasterflächen der Baustellenzufahrt von der Straße "Im Haferkamp" aus.

Es ist dem AG freigestellt alternativ auch mobile Baustraßenelemente einzusetzen, sofern diese einen gleichwertigen Schutz der Pflasterfläche sicherstellen.

Die Befahrung der Flächen außerhalb der Baustraße ist unzulässig. Entstehender Flurschaden geht zu Lasten des AN und ist von diesem unverzüglich zu beseitigen.

Einschließlich erforderlicher Arbeiten zur Vorbereitung der Fläche für das planmäßige Auflegen der Stahlplatten. Die Oberfläche (Platten bzw. Pflaster) ist vor dem Auflegen der Stahlplatten mit einem Filtervlies und Sand zu schützen.

Diese Leistung wird unabhängig davon wie lange die Baustraße liegt und wie häufig sie umgesetzt wird einmalig abgerechnet.

Stahlplatten, Filtervlies und Sand nach Erfordernis liefern, auflegen, während der Bauzeit der Entwässerungsanlagen in diesem Bereich unterhalten und nach Bedarf umlegen. Nach Abschluss der Arbeiten Stahlplatten, Filtervlies und Sand aufnehmen, laden und abfahren.

Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Dokumentation über den Ist-Zustand der Flächen zu erstellen und später mit dem Zustand nach dem Rückbau der Baustraße zu vergleichen. Etwaig entstandene Schäden an der Oberfläche sind zu Lasten des AN zu beseitigen.

Die Dokumentation über den Ist-Zustand der Flächen ist dem AG vor dem Herstellen der Baustraße zu übergeben.

Die Vorhaltezeit für diese Position ist für die gesamte Bauzeit für die Bereiche 1 und 2 einzukalkulieren!

Diese Position wird bei den Abschlagsrechnungen nach der Herstellung mit 50 % und nach dem Rückbau

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

einschließlich der Vorlage der Dokumentation über den ordnungsgemäßen Zustand der Fläche mit 50% vergütet.

35,000 m2

1.2.3 Stahlplatten als Baustraße, Untergrund: wassergebundene Wegedecke

Lieferung und Vorhaltung von Stahlplatten (Mindestdicke 15 mm) als Baustraße in der erforderlichen Breite (mind. 4,0 m) für die Durchführung der Inliner-Sanierung im Bereich des Schachtes 89228440 sowie der Umarbeitung des vorhandenen Waldweges im Bereich der geplanten Muldenquerung.

Es ist dem AG freigestellt alternativ auch mobile Baustraßenelemente einzusetzen, sofern diese einen gleichwertigen Schutz der Wassergebundenen Wegedecke sicherstellen.

Die Befahrung der Flächen außerhalb der Baustraße ist unzulässig. Entstehender Flurschaden geht zu Lasten des AN und ist von diesem unverzüglich zu beseitigen.

Einschließlich erforderlicher Arbeiten zur Vorbereitung der Fläche für das planmäßige Auflegen der Stahlplatten. Die vorhandene Wassergebundene Wegedecke ist vor dem Auflegen der Stahlplatten mit einem Filtervlies zu schützen.

Diese Leistung wird - unabhängig davon wie lange die Baustraße liegt und wie häufig sie umgesetzt wird einmalig abgerechnet.

Die Vorhaltezeit für diese Position ist für die gesamte Bauzeit für die Bereiche 1 und 2 einzukalkulieren!

Stahlplatten und Filtervlies liefern, auflegen, während der Bauzeit in diesem Bereich unterhalten und nach Bedarf umlegen. Nach Abschluss der Arbeiten Stahlplatten und Filtervlies aufnehmen, laden und abfahren. Soweit erforderlich die Oberfläche der Wassergebundenen Wegedecke wieder ebnen.

Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Dokumentation über den Ist-Zustand der Flächen zu erstellen und später mit dem Zustand nach dem Rückbau der Baustraße zu vergleichen. Etwaig entstandene Schäden an der Oberfläche sind zu Lasten des AN zu beseitigen.

Die Dokumentation über den Ist-Zustand der Flächen ist dem AG vor dem Herstellen der Baustraße zu übergeben.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Diese Position wird bei den Abschlagsrechnungen nach der Herstellung mit 50 % und nach dem Rückbau einschließlich der Vorlage der Dokumentation über den ordnungsgemäßen Zustand der Fläche mit 50% vergütet.

100,000 m2

1.2.4 Wurzelstöcke von Bäumen mit Stammdurchmesser > 15 - 30 cm roden

Wurzelstöcke von vormals gefällten Bäumen roden

Die Wurzelstöcke roden, aufladen und zur freien Verwendung des AN abfahren, die Entsorgungskosten sind einzurechnen.

Wurzelstücke von Bäumen mit einem Stammdurchmesser > 15 - 30 cm gemessen am Anschnitt der verbliebenen Baumstämme;

Vorhandene Erdleitungen sind zu berücksichtigen, die genaue Lage ist von den zuständigen Versorgungsträgern angeben zu lassen.

Die Festlegung der zu rodenden Wurzelstöcke erfolgt nach örtlicher Angabe der Bauleitung des AG.

Die entstehenden Wurzelgruben, falls erforderlich, mit Boden der Bodenklasse 3 verfüllen und verdichten. Der Boden ist vom AN zu liefern.

Achtung: Das Roden der Wurzelstöcke in der Nähe der oder auf der historischen Verwallung muss vorsichtig und unter Beobachtung durch Archäologen durchgeführt werden.

10,000 St

1.2.5 Wurzelstöcke von Bäumen mit Stammdurchmesser > 30 - 50 cm roden

Wurzelstöcke von vormals gefällten Bäumen roden

Die Wurzelstöcke roden, aufladen und zur freien Verwendung des AN abfahren, die Entsorgungskosten sind einzurechnen.

Wurzelstücke von Bäumen mit einem Stammdurchmesser > 30 - 50 cm gemessen am Anschnitt der verbliebenen Baumstämme;

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Vorhandene Erdleitungen sind zu berücksichtigen, die genaue Lage ist von den zuständigen Versorgungsträgern angeben zu lassen. Die Festlegung der zu rodenden Wurzelstöcke erfolgt nach örtlicher Angabe der Bauleitung des AG. Die entstehenden Wurzelgruben, falls erforderlich, mit Boden der Bodenklasse 3 verfüllen und verdichten. Der Boden ist vom AN zu liefern. Achtung: Das Roden der Wurzelstöcke in der Nähe der oder auf der historischen Verwallung muss vorsichtig und unter Beobachtung durch Archäologen durchgeführt werden.				
		1,000	St	.....	.....
1.2.6	Trassenabsteckung Trassenabsteckung für die Kanalbaumaßnahme in Abstimmung mit dem AG. Personal, Geräte und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen; einschl. aller Nebenarbeiten.				
		1,000	Psch	.....	.....
1.2.7	Untersuchungen nach EBV und DepV Zur Feststellung der Klassen nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie der Deponieverordnung in Feststoff und Eluat (inkl. Deponieklassen, Einstufung gefährlicher Abfall etc.) beauftragt der AN einen zugelassenen Bodengutachter mit der Probennahme. Der AG ist vorher über dem Zeitpunkt der Probennahme zu informieren. Die Beseitigung von Abfällen (Aufbruch) ist grundsätzlich nachzuweisen. Die Beseitigung von Abfallstoffen hat nach Deklaration und Benennung der Annahmestelle elektronischen Begleitscheinverfahren (ZEDAL) zu erfolgen. Analyse und Dokumentation zur Vorlage bei der Deponie. Eine Zweitschrift geht an den AG.				
		2,000	St	.....	.....
Summe	1.2	VORBEREITENDE ARBEITEN			

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3 KAMPFMITTELBEGLEITUNG

Der Bereich wurde im Vorfeld auf Kampfmittel angefragt. In Abstimmung mit den zuständigen Behörden wurde festgelegt, dass der Abtrag des historischen Walls durch fachkundige Personen mit Befähigungsschein nach §20 Sprengstoffgesetz (SprengG) begleitet werden soll.

Die Begleitung wird durch den AN eigenständig beauftragt und koordiniert. Siehe hierzu das abgestimmte Konzept zur Kampfmittelerkundung und -räumung.
Die Vergütung erfolgt über die entsprechenden Positionen in diesem Leistungsverzeichnis.

Grundsätzlich sind die alle Aushubarbeiten mit Vorsicht durchzuführen und bei Auffälligkeiten (unbekannte metallische Gegenstände etc.) einzustellen und mit dem AG bzw. Ordnungsamt der Stadt oder der Polizei Rücksprache zu halten.

Werden während der Bauarbeiten Kampfmittel gefunden, so sind die Arbeiten an der Fundstelle sofort einzustellen, die Fundstelle ist abzusperren.

Die zu informierende Dienststellen sind:

Feuerwehr Stadt Datteln
Tel.:02363/566133

Polizeidirektion Stadt Datteln
Tel.: 02363/3932631

Bauleitung des AG

1.3.1 Sicherheitstechnische Unterweisung des Personals

Erstellung der erforderlichen arbeitssicherheitstechnischen Unterlagen sowie die dazugehörigen Ein-und Unterweisung des Baustellenpersonals.

Terminabsprache mit dem AG. Entsprechendes Protokoll ist zu führen und dem AG zu übermitteln.

1,000 Psch

1.3.2 Begleitung der Aushubarbeiten durch die Kampfmittelerkundung

Baubegleitung während auszuführender Tiefbauarbeiten in kampfmittelgefährdeten Schichten im Zuge des Abtrags der historischen Verwallung.

Baubegleitung nur durch fachkundige Personen mit

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Befähigungsschein nach § 20 Sprengstoffgesetz (SprengG).				
	Kalkuliert für einen Tageseinsatz für das gesamte erforderliche Begleitpersonal.	60,000	h	.....	.....
1.3.3	Erschwernisszulage für sämtl. Arbeiten im Kampfmittelbereich Kosten für alle erforderlichen zusätzlichen Aufwendungen zum baubegleitenden vorsichtigen Vor- und Ausschachten in kampfmittelgefährdeten Schichten im Bereich der historischen Verwallung, wie z.B. das Umrüsten des eingesetzten Gerätes, der Leistungsminderung durch vorsichtiges Arbeiten etc. Die Abrechnung erfolgt pauschal einmalig für alle Erdarbeiten in den kampfmittelgefährdeten Bereichen.				
		1,000	Psch	.....	.....
Summe	1.3 KAMPFMITTELBEGLEITUNG				.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4 ABTRAG UND WIEDERHERSTELLUNG DES HISTORISCHEN WALLS

Die Zufahrt zum historischen Wall hat über die Straße "Im Haferkamp" zu erfolgen. Vor Beginn der Arbeiten ist der Wall geodätische Aufzunehmen damit nach Abschluss der Arbeiten eine genaue Wiederherstellung in der vorgefundenen Form erfolgen kann.

Der vorgefundene Oberboden ist getrennt vom sonstigen Bodenmaterial abzutragen, zu Laden, zu einem Zwischenlager des AN abzufahren und dort in Mieten fachgerecht aufzusetzen.

Das unter dem Oberboden vorhandene Material ist ebenfalls abzutragen, zu Laden und zum Zwischenlager des AN zu transportieren und dort gesichert in Mieten aufzusetzen.

Eine Fläche für die Bodenzwischenlagerung kann vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt werden. Es bleibt dem AN überlassen sich im Umfeld des Baufelds geeignete Lagerflächen für die Bauzeit anzupachten. Die Koordinierung der Beschaffung einer geeigneten Fläche obliegt dem AN. Alternativ ist das Aushubmaterial in Containern im Bereich des Baufelds zwischenzulagern.

Der Transport der Bodenmassen ist ein den einzelnen Positionen zu berücksichtigen.

Zwischengelagertes Aushubmaterial ist fachgerecht zu unterhalten vor Beregnung zu schützen. Die fachgerechte Lagerung des Aushubs obliegt dem AN.

Durch nicht fachgerechte Lagerung beschädigtes Bodenmaterial ist auf Kosten des AN zu ersetzen.

Die Wiederherstellungen mit dem gelagerten Material erfolgt nach der Durchführung der Kanalerneuerung und der Inlinersanierung sowie der Herstellung der Flutmulde mit dem geplanten Durchlasses.

Sämtliche Arbeiten im Bodendenkmalsbereich werden unter der Aufsicht einer archäologischen Baubegleitung durchgeführt. Die Kosten für daraus entstehende Mehraufwendungen und Leistungsminderungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

1.4.1 Geodätische Aufnahme des Bestandswalls

Vor Beginn der Arbeiten im Bereich der historischen Verwallungen ist der Ist-Zustand zur späteren Wiederherstellung in der vorgefundenen Art und Weise festzustellen und als Bestandsaufnahme zu dokumentieren.

Hierbei ist auch die vorhandene Schichtdicke des Oberbodens festzustellen.

Die Dokumentation des Bestands hat mittels einer

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

geodätischen Aufnahme zu erfolgen, die durch
Feststellungen im Rahmen von Ortsbegehungen vor
Beginn der Arbeiten zu ergänzen ist.

1,000 Psch

1.4.2 **Abtrag und Zwischenlagerung des Oberbodens**

Oberboden des historischen Walls, mit Wurzeln
durchsetzt, einschließlich Vegetationsdecke abtragen,
laden und zum Zwischenlager des AN transportieren.

Dort ist der Oberboden fachgerecht in Mieten
aufzusetzen und für die Bauzeit zu lagern und vor
Durchnässung mittels Abdeckplanen schützen.

Dicke des Oberbodens zwischen circa 10 cm und 30 cm.

Homogenbereich gemäß Bodengutachten:

"1 Oberboden"

"2a Auffüllungen, grobkörnig" und

"2b Auffüllungen, bindig"

Abrechnung gemäß der geodätischen Aufnahme

Achtung: Das Material der oberen Bodenschicht
("Oberboden") ist für den historisch vorgegebenen
Wiedereinbau getrennt von der darunterliegenden
Schicht zu lagern!

35,000 m3

1.4.3 **Bodenabtrag, Transport und Zwischenlagerung**

Boden des historischen Walls, mit Wurzeln durchsetzt,
bestehend aus einem Gemisch aus stark sandigem
Schluff, schwach humosen Anteilen, Kohlen, Ziegel,
Tonsteinstücken und Schlacke abtragen, laden und zum
Zwischenlager des AN transportieren.

Dort ist das Bodenmaterial fachgerecht in Mieten
aufzusetzen und für die Bauzeit zu lagern und vor
Durchnässung mittels Abdeckplanen schützen.

Homogenbereich gemäß Bodengutachten:

"1 Oberboden"

"2a Auffüllungen, grobkörnig" und

"2b Auffüllungen, bindig"

Abrechnung gemäß der geodätischen Aufnahme

Achtung: Das Material der unteren Bodenschicht ist für
den historisch vorgegebenen Wiedereinbau getrennt von
der darüberliegenden Schicht ("Oberboden") zu lagern!

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		385,000	m3	.....	.....

1.4.4 **Bodentransport und Wiedereinbau als Wall**

Zwischengelagertes Bodenmaterial laden, zur Einbaustelle transportieren und dort fachgerecht nach Abschluss der Kanalbauarbeiten und dem Einbau des Durchlasses der Flutmulde als Wall wiedereinbauen.

Der Wall ist in seiner ursprünglichen Geometrie (Höhe, Breite, Neigungswinkel) gemäß geodätische Aufnahme wiederherzustellen, inklusive lagenweisem Einbau und fachgerechter Verdichtung nach Vorgabe des Bodengutachters.

Die Schichtdicke des Oberbodens soll der ursprünglich vorgefundenen Schichtdicke entsprechen.

Einschl. dem Laden des Materials an der Lagerstelle, dem Transport zur Einbaustelle, erforderliche Längstransporte, der Herrichtung und dem Rückbau evtl. erforderlicher Bauwege sowie aller sonstigen erforderlichen Nebenarbeiten.

Abrechnung gemäß der geodätischen Aufnahme

385,000 m3

1.4.5 **Zulage für Erschwerniss beim Einbau wegen Durchlassprofil**

Zulage für die Erschwernisse durch das zum Zeitpunkt der Wallwiederherstellung inzwischen vorhandene Durchlassprofil

16,000 m

1.4.6 **Andeckung des Walls mit Oberboden**

Zwischengelagerten Oberboden laden, zur Einbaustelle transportieren und dort als Wallböschung auftragen und profilieren.

Die Böschungen sind für das spätere Bepflanzen gärtnerisch vorzubereiten. Hierzu sind Verunreinigungen von der Oberfläche aufzusammeln, zu laden und zu entsorgen, einschließlich der Entsorgungskosten.

Der Wall ist in seiner ursprünglichen Geometrie (Höhe, Breite, Neigungswinkel) gemäß geodätische Aufnahme wiederherzustellen.

Die Schichtdicke des Oberbodens soll der ursprünglich vorgefundenen Schichtdicke entsprechen.

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Einschl. dem Laden des Materials an der Lagerstelle, dem Transport zur Einbaustelle, erforderliche Längstransporte, der Herrichtung und dem Rückbau evtl. erforderlicher Bauwege sowie aller sonstigen erforderlichen Nebenarbeiten.				
	Abrechnung gemäß der geodätischen Aufnahme	35,000	m3	.....	.....
1.4.7	Geodätischer Nachweis bzgl. Übereinstimmung mit Ist-Zustand Nach Abschluss der Arbeiten im Bereich der historischen Verwallungen ist der Ist-Zustand durch eine geodätische Aufnahme nachzuweisen. Die Übereinstimmung des rekonstruierten Zustands mit dem ursprünglichen Zustand ist zu belegen. Abweichungen, die über die bautechnisch bedingten Toleranzen hinausgehen, sind zu begründen bzw. nachzubessern.				
		1,000	Psch	.....	.....
Summe	1.4	ABTRAG UND WIEDERHERSTELLUNG DES HISTORISCHEN WALLS.....			

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

1.5 KANALBAU

1.5.1 AUFRECHTERHALTUNG DER VORFLUT

Der Auftragnehmer hat die Funktionsfähigkeit der vorhandenen angetroffenen Hausanschlussleitungen, Ableitungen für Straßeneinläufe, Entwässerungsrinnen, Entwässerungskanäle, die während der Bauzeit zur Aufrechterhaltung einer ordnungsgemäßen Vorflut zwingend notwendig sind, sowie ggf. vorhandener Drainageleitungen zu gewährleisten.

Zur Aufrechterhaltung der Vorflut ist das Mischwasser entsprechend den jeweiligen Bauphasen in geschlossenen Leitungen überzuleiten.

Die Überleitungen des Wassers sind im Bereich von Weg- und Straßenflächen so anzuordnen, dass sie gefahrlos begangen und befahren werden können.

Die Stromkosten für den Betrieb der Anlagen zur Aufrechterhaltung der Vorflut sind einzurechnen.

1.5.1.1 Aufrechterhaltung der Vorflut für Haltungen DN 1200

Aufrechterhaltung der Vorflut für Kanalhaltungen DN 1200 während der Bauzeit komplett durchführen. Die Vorflut der oberhalb der Kanalerneuerung liegenden Haltungen ist sicherzustellen. Die zur Förderung und Ableitung des Abwassers erforderlichen Pumpen, Rohrleitungen und Verbindungen sowie die Aufrechterhaltung der Vorflut und sämtliche Zulagen für den ununterbrochenen Pumpbetrieb werden nicht besonders vergütet.

Pumpenleistung bis zu 50 l/s

Die Art der Ausführung bleibt dem AN überlassen.

Abgerechnet wird die einmalige Länge in der Kanalachse wobei Schächte und Bauwerke übermessen und nicht nochmal gesondert vergütet werden.

62,000 m

Summe	1.5.1	AUFRECHTERHALTUNG DER VORFLUT	
--------------	--------------	--------------------------------------	-------

1.5.2 WASSERHALTUNGSARBEITEN

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				

Gemäß dem Bodengutachten ist ein geschlossener Grundwasserspiegel während der Bauarbeiten nicht zu erwarten. Je nach Jahreszeit und Witterung ist jedoch mit unterschiedlich starkem Andrang von Schichtenwasser zu rechnen.
Zur Fassung von Schicht- sowie Niederschlagswasser ist eine offene Wasserhaltung nach DIN 18305 vorzusehen.

Details zur Wasserhaltung sind dem Bodengutachten zu entnehmen.

Im Rahmen dieser Ausschreibung werden alle Maßnahmen, die für das Freihalten der Baugrube von zuströmendem Oberflächen- und Grundwasser in allen Bauzuständen getroffen werden müssen, nicht nach gesonderten Positionen vergütet.
Grundsätzlich gilt, dass fließgefährliche und wasserhaltige Böden außerhalb und innerhalb der Baugrube so zu entwässern und zu stabilisieren sind, dass ein Fließen von Boden nicht auftritt.

Als Vorflut dient die vorhandene städt. Kanalisation. Vor der Einleitung in die städtische Kanalisation sind ausreichend dimensionierte Absetzbecken vorzusehen. Verunreinigungen der in Betrieb bleibenden Kanäle, die auf die Ableitung von Wasser mit starkem Schwebstoffgehalt zurückzuführen sind, hat der AN auf seine Kosten zu beseitigen.

Die erforderliche Überleitungen sind im Bereich von Wege- und Straßenflächen in geschlossenen Leitungen so anzuordnen, dass sie gefahrlos begangen und befahren werden können.

Zusätzlich sind folgende Leistungen einzukalkulieren:

- Der An- und Abtransport, das Stellen, Umstellen, Vorhalten, Betreiben und der Rückbau aller erforderlichen Pumpen, Geräte, Elektroleitungen, Werkzeuge, Rohrleitungen der Anlage, Ablaufleitungen, die Überwachung, Instandsetzungsentgelte sowie alle Betriebs- und Bedienungskosten von 0 - 24.00 Uhr mit Nacht-, Sonn- und Feiertagsbetrieb
- Die erforderlichen Erdarbeiten und die Abfuhr der verdrängten Bodenmassen nach unternehmereigener Kippe sowie die Lieferung sämtlicher Materialien
- Die eingesetzten Vliese müssen mechanisch verfestigte Filtervliesstoffe nach TLG 2008 für den Einbau in Kanalgräben als geotextile Filter sein. Das Vlies muss allseitig die eingesetzten Filtermaterialien vollständig umhüllen.
Die Bahnen sind an den Stößen 50 cm zu überlappen.

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Die Überlappungsverluste sind in den Einheitspreis mit einzurechnen. Das Vlies ist in Vor-Kopfeinbau zu beschütten.

- Es dürfen nur elektrisch betriebene Pumpen eingesetzt werden! Die Stromkosten für den Betrieb der Wasserhaltungsanlagen und der Grundwasserabsenkung sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

1.5.2.1

Offene Wasserhaltung

Offene Wasserhaltung für Kanalbaugrube entsprechend DIN 18305 während der Bauzeit komplett durchführen.

Es ist sicherzustellen, dass die Baugrubensohle von Grund- und Schichtenwasser jederzeit freigehalten wird.

Hierzu ist hierzu unterhalb der Baugrubensohle eine Drainage aus Mineralstoffgemisch 0/56 einzubauen und entsprechende Pumpensümpfe zur Trockenhaltung vorzusehen.

Ein Fluten der Baugrube ist nicht zulässig. Die zur Förderung und Ableitung des Wassers erforderlichen Pumpen, Rohrleitungen und Verbindungen sowie die Aufrechterhaltung der Vorflut und sämtliche Zulagen für den ununterbrochenen Pumpbetrieb werden nicht besonders vergütet.

Abgerechnet wird die einmalige Länge in der Leitungssachse, Bauwerke werden dabei übermessen.

Einzurechnen sind die Drainagerohre / Drainageleitungen, Kies- bzw. Schotterpackungen inklusive Vliesummantelung, Spülfilter, Pumpensümpfe und Pumpen inkl. Betrieb sowie Absetzbecken entsprechend den Vorbemerkungen.

21,000 m

1.5.2.2

Notstromaggregat

Auf- und Abbau, Vorhalten, Warten, Betrieben und mehrmaliges Umsetzen eines ausreichend dimensionierten Notstromaggregates mit automatischer Netzumschaltung bei Ausfall der Primärstromversorgung zur Gewährleistung einer ununterbrochenen Stromversorgung der Pumpenanlagen.

1,000 Psch

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					
Summe	1.5.2	WASSERHALTUNGSARBEITEN			.....

1.5.3 ERDARBEITEN FÜR DEN KANALBAU

1. Allgemeines

Die Zufahrt hat über die Straße "Im Haferkamp" zu erfolgen. Der Kanalbau ist nach dem Abtrag der historischen Verwallung auszuführen.

Die Erschwernisse bei den Erdarbeiten durch die örtlichen Gegebenheiten und beengten Platzverhältnisse u.a. beim An- und Abtransport und beim Ein- und Ausbau sind einzukalkulieren.

Sämtliche Arbeiten des Kanalbaus liegen im Bodendenkmalbereich und werden unter der Aufsicht einer archäologischen Baubegleitung durchgeführt. Die Kosten für daraus entstehende Mehraufwendungen und Leistungsminderungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Das unter der Verwallung vorhandene Aushubmaterial aus der Kanalbaugrube ist zu Laden und zum Zwischenlager des AN zu transportieren und dort gesichert in Mieten aufzusetzen. Die Wiederverfüllung der Kanalbaugrube oberhalb der Leitungszone bis zur Ebene unterhalb der Verwallung hat mit dem gelagerten Aushubmaterial zu erfolgen. Das durch das Rohraufleger und die Sandummantelung verdrängte Material ist abzufahren und zu entsorgen.

Die Abrechnungsbreiten für die Kanalbaugruben (Rohrgräben) und Schachtbaugruben werden nach DIN EN 1610 festgelegt.

2. Erdarbeiten / Einstufung der Böden nach Ersatzbaustoffverordnung bzw. Deponieverordnung

Der Aushub ist ohne Störung des Untergrundgefüges bis in die erforderliche Tiefe abzutragen. Eventuelle (herstellungsbedingte) Auflockerungen müssen sorgfältig nachverdichtet werden.

Die ausgehobenen überschüssigen Bodenmassen sind entsprechend der Verwendungsmöglichkeit, der Belastungseinstufung und der organoleptischen Ansprache gemäß dem Bodengutachten fachgerecht zu trennen und separiert zwischenzulagern.

Nach der Inaugenscheinnahme und ggf. Beprobung des Aushubmaterials wird über die Wiederverwendung oder die Entsorgung des Materials entschieden.

Achtung: Erfolgt keine fachgerechte Trennung des Materials entsprechend seiner Belastungseinstufung, erfolgt keine Vergütung nach den Zulagepositionen für höhere Zuordnungswerte.

Bezüglich der durchgeführten Analysen zur Einstufung des Bodenmaterials wird auf das Baugrundgutachten

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

hingewiesen.

Die für das Trennen des Materials und eine hierzu ggf. erforderliche fachgerechte Zwischenlagerung sowie Zwischentransporte anfallenden Kosten sowie der Koordinierungsaufwand mit dem Bodengutachter sind in die jeweiligen Positionen zum Bodenaushub einzurechnen.

Sollte in den jeweiligen Positionstexten des Bodenaushubs nichts anderes erwähnt werden, so ist in den Einheitspreis das Lösen, Laden, Beprobieren und Entsorgen des Materials einzukalkulieren. Dies beinhaltet auch die Kosten für eine fachgerechte Trennung und Zwischenlagerung des Materials sowie alle Lade-, Transport- und Entsorgungskosten.

Das Aufmaß erfolgt im Zustand des gewachsenen bzw. verdichteten Bodens ohne Berücksichtigung von Auflockerungsfaktoren.

3. Zwischenlagerung von Aushubmaterialien

Zur Analyse des Aushubmaterials sind die Böden zu laden und im Bodenzwischenlager des AN entsprechend den Schadstoffgehalten zwischenzulagern.

Eine Fläche für die Bodenzwischenlagerung kann vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt werden. Es bleibt dem AN überlassen sich im Umfeld des Baufelds geeignete Lagerflächen für die Bauzeit anzupachten. Die Koordinierung der Beschaffung einer geeigneten Fläche obliegt dem AN.

Alternativ ist das Aushubmaterial in Containern im Bereich des Baufelds zwischenzulagern.

Der Transport der Bodenmassen ist in den einzelnen Positionen zu berücksichtigen.

Zwischengelagertes Aushubmaterial ist fachgerecht zu unterhalten vor Beregnung zu schützen. Die fachgerechte Lagerung des Aushubs obliegt dem AN.

Durch nicht fachgerechte Lagerung beschädigtes Bodenmaterial ist auf Kosten des AN zu ersetzen.

4. Verfüllen der Baugruben

Beim Verfüllen der Leitungsgräben und der Baugruben sind im Hinblick auf Bodeneignung (Ersatzboden oder anstehenden Boden), Einbau und Verdichtung sowie Nachprüfung der Verdichtung die einschlägigen DIN-Vorschriften, das Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben und die zusätzlichen Technischen

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Vorschriften für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-STB) neuster Fassung zu beachten.

Darüber hinaus ist der Boden im Bereich der Leitungszone so einzubauen, dass die in der statischen Berechnung der Rohrleitung zugrunde gelegten Einbau- und Bettungsbedingungen gewährleistet sind.

Die Filterstabilität des Bettungsmaterials gegen den Untergrund, gegen die Sandummantelung der Rohre und gegen das Filtermaterial der offenen Wasserhaltung ist vom AN vor dem Einbau unaufgefordert nachzuweisen.

Die Verdichtung des Materials ist im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfungen zu überprüfen. Die Termine der Verdichtungsprüfungen sind dem AG mindestens 48 Stunden vor Durchführung anzumelden.

Die Verdichtungsnachweise für die Leitungszone und Hauptverfüllung sind als Eigenüberwachung des AN in die Einheitspreise einzurechnen.

5. Materialentsorgung

Der überschüssige Bodenaushub aus dem Kanalbau und geht in das Eigentum des AN über und ist zu laden und zu entsorgen. Gleiches gilt für Material, das nicht für den Wiedereinbau geeignet ist.

Nach der Schadstoffanalyse sind die Materialien entsprechend den Analyseergebnissen fachgerecht zu entsorgen bzw. vorrangig wiederzuverwenden (z.B. güteüberwachte Recyclinganlage). Beide Vorgänge sind ordnungsgemäß nachzuweisen gem. den Regelwerken Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG), den Regelwerken der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA Boden) und anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften z.B. dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Die Urkalkulation soll im angebotenen Einheitspreis bei den jeweiligen Positionen die vom Bieter verbindlich ausgewählte Alternative berücksichtigen (z.B. Erlöse oder Gebühren).

Die Nachweise einer fachgerechten Entsorgung sind dem AG unaufgefordert mit Rechnungslegung auszuhändigen. Sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung der zugelassenen Deponie oder Verwertungsstelle, zusätzliche Identifikations- und sonstige Kontrollbeprobungen, Gebühren, Transporte etc. sind in die entsprechenden Positionen für die Bodenabfuhr einzukalkulieren.

Die Wiederverwendung von Bodenmassen ist der Entsorgung grundsätzlich vorzuziehen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

6. Abrechnung

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. örtlichem Aufmaß. Für die Abrechnung des Grabenaushubs der Kanalbaugruben (Rohrgräben) und Schachtbaugruben nach Raummaß werden die Mindestbreiten nach Abschnitt 6.2 der DIN EN 1610 "Grabenbreite" zugrunde gelegt.

Das Aufmaß erfolgt im Zustand des gewachsenen bzw. verdichteten Bodens ohne Berücksichtigung von Auflockerungsfaktoren.

1.5.3.1 **Aushub in Handschachtung für Suchgräben**

Aushub in Handschachtung zur Freilegung von in Betrieb befindlichen Versorgungsleitungen und sonstigen Leitungen oder nach Anweisung der Bauüberwachung als Suchgräben herstellen einschl. Wiedereinbau des Bodens in die Baugrube.

Die erforderliche Handschachtung für die spätere Querung der Versorgungsleitung mit der Kanaltrasse wird nach der entsprechenden Position für Leitungsquerungen abgegolten!

5,000 m3

1.5.3.2 **Boden ausheben im Verbau / Vor-Kopf HB 2a und 2b**

Bodenmaterial für den Kanalbau bestehend aus Material der vorhandenen Baugrubenverfüllung, Sandumantelung und Rohraufleger sowie aus zum Teil mit Kohle, Ziegel, Schlacke, Tonsteinstücken und Beton durchsetzter Auffüllung profilgerecht im Verbau in Tiefen bis ca. 3,5 m lösen und ausheben.

Die Bodenmassen zum Zwischenlager des AN abfahren, abladen, zur Beprobung in getrennten Mieten entsprechend der Bodenansprache gemäß Bodenuntersuchung aufsetzen und vor Durchnässung mittels Abdeckplanen schützen.

Homogenbereich gemäß Bodengutachten:
"2a Auffüllungen, grobkörnig" und
"2b Auffüllungen, bindig"

Die Grabensohle nach Zeichnung gem. DIN EN 1610 herstellen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Die Abrechnungsbreiten des Bodenaushubs für die Kanalbaugruben (Rohrgräben) und Schachtbaugruben werden nach DIN EN 1610 festgelegt.	260,000	m3	.....	.....
1.5.3.3	Rohrleitung DN 1200 freilegen als Zulage zum Bodenaushub Die vorhandene Rohrleitung DN 1200 aus Beton oder Stahlbeton im Zuge der Ausschachtungsarbeiten von Hand freilegen. Hierbei ist darauf zu achten, dass insbesondere die beiden Enden der verbleibenden Rohre nicht beschädigt werden. Einzurechnen sind alle Erschwernisse, die sich durch Vergutungen, Aussteifungen und enge Arbeitsräume ergeben.	23,000	m	.....	.....
1.5.3.4	Entwässerungskanal DN 1200 StB abbrechen Entwässerungskanal DN 1200 aus Beton oder Stahlbeton innerhalb der Baugrube freilegen, abbrechen und Abbruchmaterialien zu einer zugelassenen Deponie / Entsorgungsstelle transportieren. Die Deponiegebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen. Einzurechnen sind alle Erschwernisse, die sich durch Vergutungen, Aussteifungen und enge Arbeitsräume ergeben. Der in den bestehenden Rohren befindliche Schlamm ist ohne besondere Vergütung zu entsorgen. Als Zulage zur Position "Boden ausheben im Verbau".	21,000	m	.....	.....
1.5.3.5	Zulage für der Anschlusspunkte Zulage für das besonders vorsichtige Zurückbauen des jeweils letzten Rohres vor den verbleibenden Rohren (Anschlussstellen alt/neu), so dass die verbleibenden Rohre keinesfalls beschädigt werden. Einzurechnen sind hier alle dazu erforderlichen zusätzlichen Erdarbeiten wie Handschachtung und sonstige Vorsichtsmaßnahme Als Zulage zur Position "Entwässerungskanal DN 1200 StB abbrechen"	2,000	St	.....	.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					

1.5.3.6 Rohraufleger für Betonrohre, Naturgestein

Nachfolgend beschriebenes Material als Rohrauflegersohle für Betonrohre bzw. Stahlbetonrohre entsprechend DIN EN 1610 liefern und auf ganzer Baugrubenbreite in vorgeschriebenem Gefälle in unterschiedlichen Teilmengen lagenweise einbauen und verdichten.

Material: Mineralgemisch, Körnung 0/32 mm oder 0/45 mm
aus Naturgestein in filterstabiler Kornabstufung, entsprechend der DIN EN 1610

Bettungsschichtstärke gemäß dem Bodengutachten 34 cm

Die Filterstabilität des Bettungsmaterials gegen den Untergrund, gegen die Sandummantelung der Rohre und gegen das Filtermaterial der offenen Grundwasserhaltung ist vom AN vor dem Einbau unaufgefordert nachzuweisen.

Die Abrechnung erfolgt nach Volumen in verdichtetem Zustand gemäß Abrechnungsfestlegung Kanalbau (Mindestkanalgrabenbreite gemäß DIN 1610). Die eingebaute Menge ist durch Originalwiegekarten nachzuweisen.

25,000 m3

1.5.3.7 Rohrummantelung herstellen

Steinfreier Natursand als Ersatz für vorgefundenen ungeeigneten Verfüllboden zur Ummantelung bis 30 cm über Rohrscheitel gemäß DIN EN 1610 lagenweise einbauen und verdichten.

Die Filterstabilität des Bettungsmaterials gegen den Untergrund, gegen die Sandummantelung der Rohre und gegen das Filtermaterial der offenen Grundwasserhaltung ist vom AN vor dem Einbau unaufgefordert nachzuweisen.

Die Abrechnung erfolgt nach Volumen in verdichtetem Zustand. Zusätzlich ist der Materialnachweis über Wiegekarten zu führen.

85,000 m3

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

1.5.3.8 Verfüllen der Kanal- und Schachtbaugruben

Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke geeignete Bodenmassen vom Zwischenlager des AN aufnehmen, zur Einbaustelle transportieren und die Kanal- und Schachtbaugruben gemäß DIN EN 1610 und ZTVE mit diesen abschnittsweise lagenweise verfüllen und verdichten.

Die Verdichtungsnachweise für die Leitungszone und Hauptverfüllung sind als Eigenüberwachung des AN in den Einheitspreis einzurechnen.

100,000 m3

1.5.3.9 Füllboden zur Rohrgraben-und Baugrubenverfüllung

Nichtbindigen Boden der Bodengruppen nach DIN 18196:
SE, SW, SI, SU mit max 15% Feinkornanteil < 0,063mm
oder GW, GI, GU mit max 10% Feinkornanteil < 0,063mm
ohne Lehm- oder Toneinschlüsse und organische Bestandteile, frostsicher als Ersatz für nicht einbaufähigen Boden als Zulage zur Vorposition liefern.

Das Material muss der Einbauklasse 0* der LAGA entsprechen bzw. der Ersatzbaustoffverordnung der Klasse BM-0 und die Vorsorgewerte der BBodSchV einhalten. Hierzu sind vom AN entsprechende aktuelle Analysen vorzulegen.

Die Ausführung dieser Position erfolgt nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung, sofern trotz Aussortierung von ungeeigneten Bodenanteilen kein zur Verfüllung geeignetes Bodenmaterial zu Verfügung steht.

100,000 m3

1.5.3.10 Boden laden und abfahren, Material <=BM-F3 nach EBV

Laden und Abfuhr von Bodenmaterial bestehend aus Material der vorhandenen Baugrubenverfüllung, Sandumantelung und Rohraufleger sowie aus zum Teil mit Kohle, Ziegel, Schlacke, Tonsteinstücken und Beton durchsetzter Auffüllung aus dem Zwischenlager des AN.

Materialwerte gemäß EBV: <=BM-F3
maßgebende Parameter PAK

Das Material geht in das Eigentum des AN über. Eine detaillierte Beschreibung dieses Materials ist dem

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Bodengutachten zu entnehmen. Die fachgerechte Entsorgung des Materials hat entsprechend zu erfolgen und ist nachzuweisen. Der Verbleib des Materials ist vom AN zusätzlich mit Hilfe von Wiegekarten zu dokumentieren. Die Nachweise über den Verbleib des Materials sind dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Die für das Trennen des Materials und eine hierzu ggf. erforderliche fachgerechte Zwischenlagerung sowie Zwischentransporte anfallenden Kosten sind in diese Position einzurechnen.

Sofern eine temporäre Wiederverfüllung des Kanalgrabens im Bereich des Rahmenprofils möglich ist und dafür kein Füllboden zu liefern ist, verringert sich der Vordersatz dieser Position entsprechend.

260,000 m3

Summe	1.5.3	ERDARBEITEN FÜR DEN KANALBAU	
--------------	--------------	-------------------------------------	-------

1.5.4 VERBAUARBEITEN

Die Verbauart nach Wahl des AN ist so zu wählen, dass im Zusammenhang mit den gewählten Wasserhaltungsmaßnahmen eine trockene, geschlossene, standsichere Baugrube gewährleistet ist.

Mehraufwendungen für Baugrubenverbreiterungen und -vertiefungen in den Übergangsbereichen alt/neu sind mit einzukalkulieren.

Sofern keine äußere Grundwasserabsenkung ausgeführt wird, ist der Verbau für Wasserdruck zu bemessen. Darüber hinaus muß der Verbau verformungsarm sein und so eingebracht werden, dass Setzungsschäden an der außerhalb der Baugrube liegenden Oberfläche (Straße, Gehweg) und an angrenzenden Gebäuden und technischen Anlagen vermieden werden. Kosten für evtl. notwendig werdende Aufwendungen zur ordnungsgemäßen Wiederherstellung dieser Bereiche gehen zu Lasten des AN bzw. sind in die entsprechenden Verbaupositionen einzurechnen.

Sofern nicht ein Normenverbau nach DIN 4124 verwendet wird, hat der AN vor Beginn der Ausschachtungsarbeiten eine statische Berechnung des von ihm gewählten Verbaus nach den zu erwartenden Belastungen in ungünstiger Stellung aufzustellen und unaufgefordert dem AG geprüft in dreifacher Ausfertigung einzureichen. Die Kosten hierfür sind in die nachfolgenden Positionen einzurechnen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				

Für alle Verbauarten gilt, dass zum Leistungsumfang Hilfsverbaue im Bereich von kreuzenden Versorgungsleitungen und Kabeln gehören, deren Fläche übermessen wird. Die sich aus den Kreuzungen ergebenden Erschwernisse werden nicht gesondert vergütet und sind in die Verbaupositionen einzurechnen, bzw. sind mit den Positionen zur Herstellung von Kreuzungen mit Versorgungsleitungen und Rohrbrücken abgegolten.

Abrechnungsfestlegungen

- Für die Kanalbaugruben (Rohrgräben) erfolgt die Abrechnung für die beiderseits der Kanalbaugrube tatsächlich verkleidete Fläche und zwar für alle Verbauarten (Holzbohlen, Kanaldielen, Bohrträger, Spundwände usw.).
- Abrechnungstiefe des Verbaues:
Gemessen wird von Oberkante Straßenausbauhöhe zuzüglich 10 cm Überstand bis Ausschachtungssohle Kanalbaugrube/Rohrgraben(UK Sohlstabilisierungsschicht bzw. Bettungsschicht) bzw. Schachtbaugrubensohle (UK Sohlstabilisierungsschicht)
- Der Vorkopfverbau wird gemäß DIN 4124 nicht zusätzlich vergütet und ist in den Einheitspreis für den seitlichen Baugrubenverbau mit einzurechnen.
- Für die Kanal- und Schachtbaugruben gilt, dass die Länge für die erforderlichen Einspanntiefen sowie eventuell erforderliche Maßnahmen zur Erreichung der Tiefe nicht vergütet werden und in die Einheitspreise einzurechnen sind.

Der Baugrubenverbau ist im Zuge der Baugrubenverfüllung abschnittsweise so zurückzubauen, dass die Rohrleitung weder beschädigt noch ihre Lage verändert wird.

Die Verfüllung hat lagenweise gegen den gewachsenen Boden zu erfolgen.

Die Erschwernisse durch die örtlichen Gegenbenheiten und die beengten Platzverhältnisse u.a. bei dem Heran- und Wegbringen des Verbaumaterials sowie die Erschwernisse beim Ein- und Ausbau des Verbaus sind einzukalkulieren.

1.5.4.1

Werkplanung für den Verbau

Werkplanung für die Herstellung des Verbaus für die Kanal- und Schachtbaugruben einschließlich statischer Berechnung sofern kein Normverbau zum Einsatz kommt.

Im Falle des Einsatzes von Normverbau sind die entsprechenden Nachweise/Zulassungen des Herstellers vorzulegen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Der Verbau ist nach der EAB bzw. der DIN 4124 statisch zu bemessen und nach EC 7 nachzuweisen. Die Geometrie des angrenzenden Geländes sowie der angrenzenden Bebauung (Stützwände, Häuser, Garagen, Schuppen, etc.) sind zu berücksichtigen.

Der Verbau ist verformungsarm auszubilden und zu bemessen. Die Verträglichkeit der voraussichtlichen Verformungen der Baugrubenverbaue für die angrenzenden Verkehrswege, Leitungen und Bauwerke ist nachzuweisen. Bei der Bemessung sind die Einflüsse des laufenden Verkehrs und der Baugeräte sowie gelagerten Materialien etc. zu berücksichtigen. Der erhöhte aktive Erddruck ist anzusetzen.

Die Vorgaben des Bodengutachtens sind zu beachten.

1,000 St

1.5.4.2 **Verbau für Kanalgraben, T bis circa 4,5 m**

Graben- und Baugrubenwände in unterschiedlichen Teilmengen gemäß Werkplanungen der Vorpositionen und entsprechend DIN 18303, 18304, 4124 und DIN EN 1610 und den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft im Bereich des Kanalgrabens sowie der Schächte und Schachtbauwerke ordnungsgemäß verbauen, einschl. aller Aussteifungen. Im Preis enthalten ist das Vorhalten, Unterhalten und das spätere Entfernen des Verbaus und der erforderlichen Aussteifungen.

Der für den Einbau des Verbaues über die ausgeschriebene lichte Baugrubenmindestbreite hinaus erforderliche Erdaushub wird nicht besonders vergütet, sondern ist in diese Position einzurechnen, unabhängig von den Bodenklassen und der Tiefe der Baugrube.

Grabentiefe bis circa 4,5 m

Eine Beschreibung der Homogenbereiche für die Erdarbeiten gemäß DIN 18300 ist im Bodengutachten enthalten.

Die Vorgaben des Bodengutachtens sind zu beachten.

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		200,000	m2	.....	.....

Summe **1.5.4** **VERBAUARBEITEN**

1.5.5 ROHRVERLEGearbeiten

1. Ansätze für die Rohrbemessung

Der statische Nachweis für die Stahlbetonrohre DN 1200 ist entsprechend der ATV-Richtlinie zu führen und dem AG in geprüfter Form vorzulegen.

Der Bemessung sind, soweit bei den entsprechenden Positionen nichts anderes festgelegt ist, folgende Angaben zugrunde zu legen:

Berechnungsgewicht des Bodens (ohne Auftrieb):
Gamma f = 20 kN/cbm

Grundwasserstand:
max. gem. Baugrundgutachten, mind. bei Rohrscheitel

Rohrverlegeart:
auf den gewählten Baugrubenverbau abgestimmter Rechenansatz

Bettung:
gem. DIN EN 1610

Scheitelüberdeckung:
gem. Längsschnitt bzw. Angaben in den Leistungstexten

Verkehrslast:
SLW 60

2. Qualitätsanforderungen der Beton-/Stahlbetonrohre und der Rohrverlegung

Die Beton-/Stahlbetonrohre müssen der FBS- Qualitätsrichtlinie entsprechen. Betongüte entsprechend den Angaben in den Leistungstexten zu den Rohrtypen (Typ 1 bzw. Typ 2).
Die Rohre müssen die Anforderungen für die Expositionsklasse XA2 (beständig gegen chemisch mäßig angreifende Umgebung) erfüllen.

Rohrfugen der Kanäle:
Fugenausbildung gemäß FBS-Qualitätsrichtlinie, siehe Leistungstexte.

Besondere Anforderungen für Beton-/Stahlbetonrohre:

Rissfreiheit:
Der Beton ist poren- und rissfrei herzustellen.

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Sofort entschalte oder in der Schalung erhärtete Rohre:
Es sind in der Schalung erhärtete Rohre zu verwenden.

Alter bei Auslieferung:
Rohre dürfen nur nach ausreichender Aushärtung ausgeliefert werden, d.h.
in der Regel bei Erreichen der Nenndruckfestigkeit. Bei schnell abbindenden
Zementen beträgt das Mindestalter 20 Tage, bei langsam abbindenden
Zementen 40 Tage.

Kennzeichnung der Rohre:
Es werden nur gekennzeichnete Rohre mit folgenden Angaben
abgenommen:
- Herstellerbetrieb, Überwachungszeiten,
- Zementangabe bei Verwendung von HS-Zement,
- Herstelldatum.

Behandlung von Fehlstellen:
Behandlungen von Fehlstellen bedürfen der
Zustimmung des AG. Er behält sich eine Begutachtung vor.
Der AN hat vorab Vorschläge zur Behandlung der Fehlstellen unter
Beachtung der ZTV-SIB bzw. ZTV-Riss
vorzulegen.
Der AG wird Rohre mit einer Häufung von Fehlstellen zum Einbau nicht
zulassen.

Unterlagen: Vor Beginn der Kanalverlegearbeiten ist die geprüfte statische
Berechnung der Rohre (vergl. Punkt 1) einzureichen.

Besondere Anforderungen an die Rohrverlegung:

Nach erfolgter Reinigung ist ein Gleitmittel auf die Rohrenden aufzubringen.
Das Zusammenführen der Rohre in Richtung der Rohrachse muß zentrisch
durchgeführt werden und kann von Hand, mit Hebeln, Greifzügen, Winden
oder Pressen geschehen. Der vom Hersteller angegebene erforderliche
Spalt am Rohrstoß muß eingehalten werden. Geräte, die kein kontrolliertes
Zusammenführen der Rohre sicherstellen oder
Beschädigungen verursachen können (Baggerlöffel usw.),
dürfen nicht verwendet werden.

Die Rohrverlegung hat so zu erfolgen, dass Linien- und
Punktauflagerungen ausgeschlossen sind. Im Bereich von
Rohrmuffen sind Aussparungen im Rohraufleger vorzusehen, damit die
Verbindung ordnungsgemäß hergestellt werden, ohne dass hierfür eine
gesonderte Vergütung erfolgt. Die Aussparung darf nicht größer sein, als für
die ordnungsgemäße Verbindung notwendig ist.

Vor der Baugrubenverfüllung ist der Bauüberwachung des
AG Gelegenheit zur Überprüfung der Rohrlage und des
Verlegegefälles zu geben.

Zur Überprüfung der NN-Höhen ist vom AN für jede
Haltung ein Kontrollnivelement durchzuführen und dem

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

AG unmittelbar nach der Fertigstellung jeder einzelnen Haltung unaufgefordert vorzulegen.

3. Abrechnungsfestsetzungen

Rohrschnitte, Pass- und Formstücke (außer den gesondert ausgeschrieben) werden nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung der Rohre erfolgt nach Achslänge. Die lichte Weite von Schächten wird abgezogen. Bei Anschluss des Kanals an ein Schachtbauwerk wird die Länge bis Innenkante Schachtwand gerechnet.

Das Ablängen der Passstücke ist in den EP einzurechnen. Die Paßstücke sollen, wenn nicht anders angeordnet, nicht länger als 1 Meter sein. Die Mehrkosten für die Schachtanschlussstücke (Gelenkstücke) werden als Zulage gesondert vergütet.

1.5.5.1 **Stahl-Betonrohre, KF-GM, DN 1200 StB liefern, verlegen**

FBS-Stahl-Betonrohre liefern, abladen, ggf. zwischenlagern, zur Verwendungsstelle befördern (bei der Preisbildung sind die örtlichen Gegebenheiten und die Zufahrtswege zu beachten), in die Kanalbaugruben (Rohrgräben) und Baugruben der Schachtbauwerke herablassen und dort auf dem vorbereiteten Auflager im vorgeschriebenen Gefälle gem. ZTV und der DIN EN 1610 verlegen.

Stahlbetonrohre DN 1200, KF-GM Typ 2 gemäß DIN EN 1916 und DIN V1201 sowie den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie, Teil 1. Die Rohre müssen den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie (Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V.) entsprechen.

Rohrverbindungen nach FBS-Qualitätsrichtlinie mit werkseitig fest eingebrachter elastomerer Dichtung, Material des Dichtungselementes gemäß DIN EN 681-1 in Verbindung mit DIN 4060, mit dichter Struktur und hohlraumfreiem Querschnitt, einschl. der erforderlichen Gelenkstücke (Baulänge < gleich 1,00 m gemäß DIN V 1202)

Beschädigte Rohre sind sofort von der Baustelle zu entfernen.

Die Verfüllung im Bereich der Leitungszone ist entsprechend der DIN EN 1610, einzubauen und zu verdichten.

21,000 m

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.5.5.2 Paßstücke für Rohre DN 1200 StB als Zulage

Paßstück in der erforderlichen Länge, passend zu den
ausgeschriebenen StB-Rohren liefern und als
Längenausgleich einbauen,

als Zulage zur Rohrposition.

1,000 St

**1.5.5.3 Anschl. DN 1200 StB an bestehendes Rohr in
Fließrichtung**

Anschluss der neuen Rohre DN 1200 StB an die
bestehenden Rohre DN 1200 in Fließrichtung herstellen.

Hierzu ist das Rohrende der verbleibenden Rohre DN
1200 soweit erforderlich freizulegen, zu säubern und für
den Anschluss der neuen Rohre vorzubereiten.

Die ab der neuen Anschlussstelle nicht mehr benötigten
Rohre sind so vorsichtig auszubauen, dass das
verbleibende Rohrende nicht beschädigt wird. Die
Vergütung für den Rückbau der Rohre erfolgt nach den
einschlägigen Positionen im Titel "Erdarbeiten für den
Kanalbau".

Das neue Rohr ist sohlgleich, höhen- und fluchtgerecht
sowie wasserdicht und kraftschlüssig mit dem
vorhandenen Rohr zu verbinden.

Der Übergang von dem vorhandenen Rohr DN 1200 B
auf
das neue Rohr DN 1200 StB hat mit einer auf die Rohre
und den Rohrdurchmessern abgestimmten
VPC-Kupplung und mittels BI-Aapter sowie notwendiger
Reparaturstücke / Überschiebmuffen der Fa. Funke
Gruppe oder gleichwertig fachgerecht gemäß
Herstellerangabe zu erfolgen. Die Vergütung für die
Lieferung der VPC-Kupplung und des BI-Adapters
erfolgt gemäß gesonderter Positionen.
Werden keine VPC-Kupplungen und BI-Adapter der Fa.
Funke Gruppe verwendet, ist vor dem Einbau dem AG
die Gleichwertigkeit unaufgefordert nachzuweisen.

In diese Position sind alle Aufwendungen
einzukalkulieren wie z.B. die Lieferung aller Materialien
sowie das Arbeiten unter beengten
Verhältnissen, bei den Erd- und Verbauarbeiten sowie
der Lieferung bzw. der Anfertigung und dem Einbau von
Passstücken, von Muffen und sonstigen Sonderteilen.
Die Abrechnung der Rohre erfolgt gemäß den
Rohrpositionen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten. Die Entsorgung des Abbruchmaterials und das Material zur Herstellung des Anschlusses sind in den Preis mit einzukalkulieren. Die Abrechnung des Rohres erfolgt in der entsprechenden Position.

1,000 St

1.5.5.4 Anschl. DN 1200 StB an bestehendes Rohr gegen Fließrichtung

Anschluss der neuen Rohre DN 1200 StB an die bestehenden Rohre DN 1200 gegen die Fließrichtung herstellen.

Hierzu ist das Rohrende der verbleibenden Rohre DN 1200 soweit erforderlich freizulegen, zu säubern und für den Anschluss der neuen Rohre vorzubereiten.

Die ab der neuen Anschlussstelle nicht mehr benötigten Rohre sind so vorsichtig auszubauen, dass das verbleibende Rohrende nicht beschädigt wird. Die Vergütung für den Rückbau der Rohre erfolgt nach den einschlägigen Positionen im Titel "Erdarbeiten für den Kanalbau".

Das neue Rohr ist sohlgleich, höhen- und fluchtgerecht sowie wasserdicht und kraftschlüssig mit dem vorhandenen Rohr zu verbinden.

Der Übergang von dem vorhandenen Rohr DN 1200 B auf das neue Rohr DN 1200 StB hat mit einer auf die Rohre und den Rohrdurchmessern abgestimmten VPC-Kupplung und mittels BI-Aapter sowie notwendiger Reparaturstücke / Überschiebmuffen der Fa. Funke Gruppe oder gleichwertig fachgerecht gemäß Herstellerangabe zu erfolgen. Die Vergütung für die Lieferung der VPC-Kupplung und des BI-Adapters erfolgt gemäß gesonderter Positionen. Werden keine VPC-Kupplungen und BI-Adapter der Fa. Funke Gruppe verwendet, ist vor dem Einbau dem AG die Gleichwertigkeit unaufgefordert nachzuweisen.

In diese Position sind alle Aufwendungen einzukalkulieren wie z.B. die Lieferung aller Materialien sowie das Arbeiten unter beengten Verhältnissen, bei den Erd- und Verbauarbeiten sowie der Lieferung bzw. der Anfertigung und dem Einbau von Passstücken, von Muffen und sonstigen Sonderteilen. Die Abrechnung der Rohre erfolgt gemäß den Rohrpositionen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten. Die Entsorgung des Abbruchmaterials und das Material zur Herstellung des Anschlusses sind in den Preis mit einzukalkulieren. Die Abrechnung des Rohres erfolgt in der entsprechenden Position.	1,000	St	.....	.....
1.5.5.5	Lieferung eines BI-Adapters DN 1200 Lieferung und Einbau eines BI-Adapters DN 1200 als Übergang für Rohre mit nicht kreisrunder Außengeometrie (Betonrohr DN 1200 mit Fuß)	4,000	St	.....	.....
1.5.5.6	Lieferung eines VPC-Kupplung DN 1200 Lieferung und Einbau einer VPC Kupplung DN 1200 als Übergang für Rohre mit nicht kreisrunder Außengeometrie (Betonrohr DN 1200 mit Fuß)	4,000	St	.....	.....
1.5.5.7	Überschiebmuffen / Reparaturstücke für Rohre DN 1200 Überschiebmuffen / Reparaturstücke in der erforderlichen Länge, passend zu den ausgeschriebenen VPC-Kupplungen und BI-Adapter liefern und im Bereich des Übergangs alt/neu einbauen,	2,000	St	.....	.....
Summe	1.5.5 ROHRVERLEGearbeiten				.....
1.5.6	DICHTIGKEITSPRÜFUNG UND TV-UNTERSUCHUNG				
1.5.6.1	Muffendichtheitsprüfung DN 1200 Betonrohre Mischwasser-Kanalhaltungen DN 1200 Beton gemäß DIN EN 1610 auf die nach der DIN 4060 erforderlichen Anforderungen an die Wasserdichtigkeit der Rohrverbindungen prüfen, einschl. aller Abdichtungen, Sicherungen, Überpumpen des anfallenden Abwassers sowie Vorhalten, An- und Abtransport der erforderlichen Geräte, Pumpen etc.. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis der Prüfung ist eine Niederschrift zu fertigen. Abgerechnet wird die Haltungslänge, gemessen von				

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Schachtinnenwand bis Schachtinnenwand.	62,000	m	.....	.....

Summe 1.5.6 DICHTIGKEITSPRÜFUNG UND TV-UNTERSUCHUNG

1.5.7 KONTROLLPRÜFUNGEN

Sämtliche Positionen in diesem Titel sind nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers auszuführen, falls dem AG die durch den AN obligatorisch auszuführenden Eigenüberwachungsprüfungen als nicht ausreichend erscheinen.

Diese Kontrollprüfungen ersetzen NICHT die notwendigen Eigenüberwachungsprüfungen des AN.

Die Dokumentation der Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen des AN sind dem AG jeweils unmittelbar nach der Durchführung der Eigenüberwachungsprüfungen zu übergeben.

Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass jede Haltung fortschreitend mit dem Bauablauf einzeln zu überprüfen ist.

1.5.7.1 Dyn. Lastplattendruckversuch auf dem Rohraufleger durchführen

Dynamische Lastplattendruckversuche nach DIN 18134-300 zur Überprüfung der Verdichtung des Rohrauflegers durchführen.

Die Ausführung erfolgt nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers, falls dem AG die durch den AN obligatorisch auszuführenden Eigenüberwachungsprüfungen als nicht ausreichend erscheinen.

Diese Position umfasst sämtliche Geräte- und Personalkosten, die für die Durchführung der statischen Lastplattendruckversuche und Erstellung der Protokolle benötigt werden.

Werden die nach einschlägigen Richtlinien erforderlichen Mindestwerte nicht erreicht, gehen die Nacharbeiten auf Kosten des AN, einschließlich weiterer Plattendruckversuche bis zur Erreichung des Mindestwertes.

Diese Position ersetzt nicht die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen. Die Ergebnisse der jeweiligen Eigenüberwachungsprüfungen sind

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unabhängig von den Kontrollprüfungen unverzüglich nach deren Durchführung der Bauleitung des AG zu übergeben. Die Lastplattendruckversuche müssen von einem unabhängigen Erdbaulabor durchgeführt werden. Die Protokolle der Prüfung sind dem AG unverzüglich auszuhändigen. Mit der Rohrverlegung kann erst nach einer positiven schriftlichen Beurteilung durch den Bodenmechaniker begonnen werden. Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass jede Haltung fortschreitend mit dem Bauablauf einzeln zu überprüfen ist.				
		1,000	St	.....	.....
				Übertrag EUR	.....

1.5.7.2 Dyn. Lastplattendruckversuch auf der Sandummantelung durchführen

Dynamische Lastplattendruckversuche nach DIN
18134-300
zur Überprüfung der Verdichtung der Sandummantelung
durchführen.

Die Ausführung erfolgt nur auf besondere Anordnung
des Auftraggebers, falls dem AG die durch den AN
obligatorisch auszuführenden
Eigenüberwachungsprüfungen als nicht ausreichend
erscheinen.

Diese Position umfasst sämtliche Geräte- und
Personalkosten, die für die Durchführung der statischen
Lastplattendruckversuche und Erstellung der Protokolle
benötigt werden.

Werden die nach einschlägigen Richtlinien erforderlichen
Mindestwerte nicht erreicht, gehen die Nacharbeiten auf
Kosten des AN, einschließlich weiterer
Plattendruckversuche bis zur Erreichung des
Mindestwertes.

Diese Position ersetzt nicht die erforderlichen
Eigenüberwachungsprüfungen. Die Ergebnisse der
jeweiligen Eigenüberwachungsprüfungen sind
unabhängig
von den Kontrollprüfungen unverzüglich nach deren
Durchführung der Bauleitung des AG zu übergeben.

Die Lastplattendruckversuche müssen von einem
unabhängigen Erdbaulabor durchgeführt werden. Die
Protokolle der Prüfung sind dem AG unverzüglich
auszuhändigen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Mit der weiteren Grabenverfüllung kann erst nach einer positiven schriftlichen Beurteilung durch den Bodenmechaniker begonnen werden.

Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass jede Haltung fortschreitend mit dem Bauablauf einzeln zu überprüfen ist.

1,000 St

1.5.7.3 **Überprüfung der Verdichtung innerhalb der Leitungszone durchführen**

Ramsondierungen zur Überprüfung der Verdichtung innerhalb der Leitungszone bis 1 m unterhalb der Rohrsohle durchführen als vom AG angeordnete Kontrollprüfung.

Die Ausführung erfolgt nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers, falls dem AG die durch den AN obligatorisch auszuführenden Eigenüberwachungsprüfungen als nicht ausreichend erscheinen.

Die Prüfung ist mit der leichten Rammsonde nach DIN 4094 an mindestens einer Stelle pro Haltung nach Terminvereinbarung mit dem AG und auf dessen Weisung durchzuführen.

Diese Position umfasst sämtliche Geräte- und Personalkosten, die für die Durchführung der Rammsondierungen und Erstellung der Protokolle benötigt werden.

Werden die nach einschlägigen Richtlinien erforderlichen Mindestwerte nicht erreicht, gehen die Nacharbeiten auf Kosten des AN, einschließlich weiterer Rammsondierungen bis zur Erreichung des Mindestwertes.

Diese Position ersetzt nicht die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen. Die Ergebnisse der jeweiligen Eigenüberwachungsprüfungen sind unabhängig von den Kontrollprüfungen unverzüglich nach deren Durchführung der Bauleitung des AG zu übergeben.

Die Sondierungen müssen von einem unabhängigen Erdbaulabor durchgeführt werden. Die Protokolle der Prüfung sind dem AG unverzüglich auszuhändigen.

Mit dem Straßenbau kann erst nach einer positiven

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	schriftlichen Beurteilung durch den Bodenmechaniker begonnen werden.				
	Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass jede Haltung fortschreitend mit dem Bauablauf einzeln zu überprüfen ist.				
		4,000 m		.....	.....
Summe	1.5.7	KONTROLLPRÜFUNGEN			.....
Summe	1.5	KANALBAU			.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

1.6 LINERSANIERUNG

Allgemeines

Die Inlinersanierung erfolgt nach der Durchführung der Kanalbaumaßnahme zur Stärkung der Gesamttragfähigkeit der vorhandenen Haltung unterhalb der historischen Verwallung.

Die Arbeiten sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Maßgeblich sind insbesondere: die einschlägigen DIN-Normen, die Regelwerke der DWA, die Bestimmungen der VOB.

Baustelleneinrichtung

Der Auftragnehmer hat alle erforderlichen Maßnahmen zur Einrichtung und Sicherung der Baustelle zu treffen.

Hierzu gehören insbesondere:

- Einrichtung der Baustelle
- Absicherung der Arbeitsstellen
- Aufstellung von Absperrungen und Beschilderungen
- Beleuchtung der Baustelle
- Einrichtung von Lagerflächen

Für die Baustelleneinrichtung werden vom AG keine öffentlichen Flächen zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung notwendiger Flächen ist die Aufgabe des AN. Anschlussmöglichkeiten für Strom und Wasser werden vom AG ebenfalls nicht zur Verfügung gestellt. Die Kosten für die Erstellung der Anschlüsse und den Verbrauch werden nicht besonders vergütet.

Verkehrssicherung

Die Verkehrssicherung ist entsprechend den geltenden Richtlinien der RSA 21 durchzuführen.

Alle erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigungen sind durch den Auftragnehmer bei der Stadt Datteln, Fachdienst Sicherheit & Ordnung, Herr Feldhaus 02363 / 107-414 einzuholen.

Örtliche Verhältnisse

Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe über sämtliche örtliche Gegebenheiten zu informieren.

Der zu renovierende Kanal besteht auf einer Strecke von circa 46 m aus einem alten stark korrodiertem Kanal und auf einer Strecke von circa 21 m aus einem komplett erneuerten Kanalabschnitt.

Der Zugang an die Haltung ist über den Schacht 89228440 und den Schacht 89228450 möglich. Die Zufahrt zur Maßnahme kann ausschließlich über die Straße "Im Haferkamp" und über die von dort aus bis zum Schacht

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

89228440 ausgelegten Stahlplatten erfolgen.
Sofern zusätzlich eine Zufahrt auch zum Schacht 89228450 erforderlich ist,
ist diese durch den AN auf eigene Kosten zusätzlich mit Stahlplatten
anzulegen.

Arbeitssicherheitsstandard

Bei allen Arbeiten innerhalb der Schächte ist für eine ausreichende
Belüftung zu sorgen.
Vor den Arbeiten in Schächten hat eine Gasmessung bezogen auf die
zulässigen
Grenzwerte für
Sauerstoff (O₂)
Methan (CH₄)
Schwefelwasserstoff (H₂S)
Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO₂)
zu erfolgen.

Für alle Arbeiten sind die aktuellen Unfallverhütungsvorschriften
einzuhalten. Zu beachten ist insbesondere die Einhaltung der
DGUV Vorschrift 1 Grundsätze und Prävention
DGUV Regel 100-001 Grundsätze und Prävention
DGUV Vorschrift 7 Arbeitsmedizinische Vorsorge
DGUV-Vorschrift 22 Abwassertechnische Anlagen
DGUV-Regel 103-004 Arbeiten in umschlossenen Räumen von
abwassertechnischen Anlagen

Das eingesetzte Personal ist entsprechend zu unterweisen und
auszustatten. Die
Unterweisung ist zu dokumentieren und dem Auftraggeber zur Kenntnis
vorzulegen.
Die Nichteinhaltung der Sicherheitsmaßnahmen kann zum Stilllegen der
Baustelle führen.
Die damit verbundenen Kosten trägt der Auftragnehmer. Der Arbeits- und
Sicherheitsplan ist einzuhalten. Es ist täglich eine LMRA (Last Minute Risk
Analysis) durchzuführen und in den Bautagesbericht zu vermerken. Alle
Vorkehrungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Arbeiten und das eingesetzte Personal sind unter Berücksichtigung der
geltenden Unfallverhütungsvorschriften auszuführen bzw. einzusetzen.
Verstöße gegen diese Vorgabe (z. B. Arbeiten ohne vorherige
Gasmessung, Arbeiten ohne Sicherheitsgeschirr) führen zur Stilllegung der
Baustelle und gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Wasserhaltungs- und Abwasserüberleitung

Grundsätzlich sind die Sanierungsarbeiten in den Kanalisationsanlagen bei
Trockenwetter und im abwasserfreien Zustand auszuführen, wobei die
Vorflut des Hauptkanals bzw. der Anschlussleitungen mittels provisorischer
Abwasserhaltung aufrecht zu erhalten ist.

Gemäß DWA - M 144-3 muss der ordnungsgemäße Betrieb der

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Abwasserhaltung, der Pumpen und Schläuche während der Dauer der Sanierungsmaßnahme vom AN sichergestellt werden. Beim Absperren und Überpumpen von Anschlussleitungen hat der AN dafür Sorge zu tragen, dass kein Rückstau in die Kellerräume der Anlieger auftreten kann. Aus den o.g. Forderungen resultieren regelmäßige Kontrollen, Warneinrichtungen und die Wartung der Einrichtungen.

Der AN haftet für alle Schäden und Folgeschäden, die infolge unsachgemäßer Abwasserhaltung entstehen.
Der AN hat Abwasserhaltungsmaßnahmen und ggf. die eingeschränkte Grundstücksentwässerung mit den Anliegern, sowie mit dem AG und der zuständigen Verkehrsbehörde abzustimmen.
Insbesondere hat sich der AN im Rahmen der Baustellenvorbereitung mit den Anliegern über den Zugangszeitpunkt zu den Kellerräumen und den Entsorgungseinrichtungen abzustimmen.
Während der Sanierungsarbeiten ist der Abwasserabfluss jederzeit sicherzustellen. Der Auftragnehmer hat hierzu eine geeignete Abwasserhaltung einzurichten.

Die Anlagen sind so zu dimensionieren, dass auch bei erhöhtem Abwasseranfall ein sicherer Betrieb gewährleistet ist. Zur Sicherstellung des Betriebes sind Notfallmaßnahmen vorzusehen.

Strom-/Wassergestellung

Strom und Wasser ist durch den AN zur Verfügung zu stellen und wird nicht gesondert vergütet. Anzahl und Ort der Wasseranschlüsse, sowie die erforderlichen Standrohre mit Durchflussmessung und Zähler sind bei der Gelsenwasser AG, Recklinghausen zu beantragen.

Stillstandszeiten
Witterungsbedingte Stillstandszeiten werden nicht gesondert vergütet.

Kanalreinigung

Beim Spülen der Altrohre ist darauf zu achten, dass nur die losen Rückstände im Altrohr entfernt werden und die Rohrschubstanz nicht zusätzlich geschädigt wird.

Tagesberichte

Die Bautagesberichte sind wöchentlich unaufgefordert vorzulegen. Es sind folgende Daten einzutragen:

Datum
Arbeitsbeginn
Arbeitsende
Pausenzeiten
Stationierung der Bauarbeiten (z. B. Haltungsnummer und Hausnummer)
Wetterbedingungen
Personal (Name, Tätigkeit, Hinweis Maschinenführer)
Geräteeinsatz
Tätigkeiten

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Ausführung Sicherheitskontrolle
Materiallieferung bzw. Materialabfuhr
Besonderheiten: z. B. Bauunterbrechung mit Angabe des Grundes

Qualitätsanforderung

Der AN hat die Eignung zur Ausführung der Arbeiten für sich und für die von ihm beauftragten Nachunternehmer nachzuweisen.
Es wird ein zusätzlicher Qualifikationsnachweis des Auftragnehmers in Form eines entsprechenden RAL-Gütezeichens oder eines Güteüberwachungsvertrages gleichen Anforderungsprofils mit einer anerkannt unabhängigen Prüfstelle für die jeweilige Einzelmaßnahme gefordert. Der Nachweis ist spätestens vor Auftragserteilung einzureichen.

Anforderungsprofil für Sanierung von Abwasserkanälen RAL GZ 961
Ausführungsbereich S.

Der Nachweis gilt als gleichwertig erbracht, wenn der Bieter die Erfüllung der Anforderungen durch Prüfungen einer anderen anerkannt unabhängigen Prüfstelle für die jeweilige Einzelmaßnahme, welche inhaltlich den Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen des RAL-GZ 961 Abschnitt 4.1 für die geforderten Beurteilungsgruppen entsprechen, mit entsprechenden Berichten nachweist. Die Prüfberichte müssen die Erfüllung der gestellten Anforderungen nachvollziehbar belegen (Angaben: Personal- und Geräteausstattung, Aus- und Fortbildungen, vergleichbare Projekte im abgelaufenen Zeitraum von mindestens 3 Jahren, Dokumentation der Eigenüberwachung (Muster Sanierungshandbuch).
Nachunternehmer für die Durchführung von Tätigkeiten, die in die genannte Beurteilungsgruppe fallen, müssen die zugehörigen Nachweise der Güte- und Prüfbestimmungen ebenfalls erfüllen; die Nachweise sind unaufgefordert vor entsprechender Tätigkeit dem AG vorzulegen.

Der AN hat eine lückenlose Eigenüberwachung entsprechend den Richtlinien durchzuführen und dem AG nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.

Schlauchliner

Zugelassen sind ausschließlich licht-, warmwasser- und dampfhärtende Schlauchlinierverfahren, für die eine produktbezogene Eignungsprüfung (Erstprüfung) nachgewiesen werden kann und deren Produkteigenschaften während der laufenden Fertigung und Einbautätigkeit durch interne und externe Qualitätskontrollen (Probeentnahme und Prüfung) permanent verifiziert werden. Die vorzulegenden Nachweise müssen sich hierauf beziehen.

Der Nachweis gilt durch Vorlage eines Zulassungsbescheides für das eingesetzte Schlauchlinierverfahren durch das DIBt Berlin als erbracht.
Der Nachweis ist dem Angebot beizufügen!

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Für die Materialien sind Eingangskontrollen auf der Baustelle durchzuführen, bei der das Schlauchlinermaterial u.a. auf augenscheinliche Beschädigungen, sachgerechte Lagerung insbesondere während des Transports und Maßhaltigkeit (Dimension, Längenangaben) überprüft wird. Die Materialien sind gemäß den Herstellerempfehlungen bzw. eigener Verfahrensanweisungen zu lagern. Die Lagerung hat so zu erfolgen, dass die Qualität des Schlauchliners in keiner Weise beeinträchtigt wird. Wareneingang und Lagerung sind durchgängig zu dokumentieren.

Der Umfang des Schlauchliners ist so zu dimensionieren, dass er nach dem Einbau ein formschlüssiges Anliegen im zu sanierenden Rohr bzw. Kanal gewährleistet. Die Länge und Wanddicke des Schlauchliners muss den vorgegebenen Werten entsprechen.

Das eingesetzte Schlauchlinierverfahren und hier insbesondere der fertig eingebaute Schlauchliner muss alle Anforderungen des üblichen Kanalbetriebs einhalten. Dies ist bereits während des Vergabeverfahrens und später bei der Bauausführung nachzuweisen.

Das angebotene Schlauchlinier - System besitzt eine DIBt -Zulassung oder einen Eignungsnachweis nach RSV 1.1 von einem akkreditierten Sachverständigen. Die Zulassung bzw. der Eignungsnachweis ist dem Angebot beizufügen. Systeme ohne Zulassung oder Eignungsnachweis werden von der Angebotswertung ausgeschlossen.

Sämtliche zur Verwendung vorgesehene Materialien (Schlauchlinerträger, Beschichtungen oder Folien sowie Harze) sind im Zuge der Bieterangaben verbindlich zu benennen.

Bestehend aus korrosionsbeständigen Materialien (Synthesefaserfilz DIN EN ISO 9 073 oder E-CR- Textilglas DIN EN 14020-2 und DIN 61853-1), bei Glaslaminaten muss das Freiliegen der Glasfasern durch Überdeckung mit einer ausreichenden Harzschicht durchgängig verhindert bzw. nachträglich (Zulauföffnungen und Schachtanbindungen) sichergestellt werden.

Synthesefaserfilze mit genähter Längsnaht müssen generell in mindestens zwei Lagen mit versetztem Nahtbereich konfektioniert werden.

Es sind folgende Härteverfahren zugelassen:

- Warmwasser (Aufweitung mit Wasser)
nennweitenunabhängig

- UV - Licht (Aufweitung mit Druckluft)
bei Wanddicken ≥ 8 mm muss die Aushärtung unter Zugabe von Peroxiden durch Temperaturreaktion unterstützt werden

- Heißdampf (Aufweitung mit Druckluft)

nennweitenunabhängig; eine restlose Kondensatabführung während der Reaktion ist sicherzustellen.

Bei Warmhärteverfahren ist während des Aushärtungsvorganges der

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

genaue Temperaturverlauf sowohl in der Aufheiz- als auch in der Abkühlphase meßtechnisch zu erfassen und zu dokumentieren.

Bei Lichthärteverfahren sind die Ziehgeschwindigkeit der UV - Lampen sowie Art, Anzahl und kumulierte Betriebsdauer der Lampen entsprechend zu erfassen und zu dokumentieren. Bei Lichthärteverfahren darf die UV - Härtung bei Wanddicken ≥ 8 mm nur in Verbindung mit einer unterstützenden peroxidischen Härtung angewendet werden.

Die Wanddicke des Schlauchliners ergibt sich aus statischen Erfordernissen.

Bewertung von Falten

Falten sind grundsätzlich zu vermeiden. Unzulässig sind insbesondere: Falten im Sohlenbereich, Falten mit hydraulischer Beeinträchtigung, Falten im Bereich von Anschlussleitungen

Die Bewertung erfolgt durch die Bauüberwachung.

Maßnahmen bei Qualitätsmängeln

Werden Mängel festgestellt, ist der Auftragnehmer verpflichtet, diese unverzüglich zu beseitigen.

Mögliche Maßnahmen können sein:

- Nachfräsen
- partielle Reparaturen
- erneuter Linereinbau

Die Kosten trägt der Auftragnehmer, sofern die Mängel auf eine mangelhafte Ausführung zurückzuführen sind.

Dokumentation

Der Auftragnehmer hat eine vollständige Dokumentation zu erstellen. Diese umfasst mindestens:

- Einbauprotokolle
- Materialnachweise
- Aushärtungsprotokolle
- Prüfergebnisse
- TV-Inspektionsunterlagen

Abnahme und Gewährleistung

Die fertiggestellte Leistung ist vor der Schlussrechnung abzunehmen. Der AN zeigt die Fertigstellung und den gewünschten Abnahmetermi un aufgefördert an. Alle Nachweisunterlagen sind dem AG rechtzeitig (mindestens 1 Woche) vor dem Abnahmetermi vorzulegen.

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Behinderung

Bei Unterlassung der unverzüglich, schriftlich anzuzeigenden Behinderung, hat der Auftragnehmer in keinem Fall Anspruch auf Berücksichtigung der hindernden Umstände

1.6.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG UND VORBEREITENDE ARBEITEN

1.6.1.1 Baustelleneinrichtung für Inlinersanierung

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistung erforderlich sind, zur Baustelle transportieren und während der gesamten Bauzeit bereitstellen und nach erfolgter Leistung abtransportieren.

Toilette und Waschmöglichkeiten mit Desinfektionseinrichtung sind für das Personal bereitzustellen. Absperrmaterial und Beleuchtungseinrichtungen liefern, einrichten und während der gesamten Bauzeit vorhalten.

Für die Baustelleneinrichtung werden vom AG keine öffentlichen Flächen zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung notwendiger Flächen ist die Aufgabe des AN. Anschlussmöglichkeiten für Strom und Wasser werden vom AG ebenfalls nicht zur Verfügung gestellt. Die Kosten für die Erstellung der Anschlüsse und den Verbrauch werden nicht besonders vergütet.

Die Einrichtung der Baustelle hat nach den entsprechenden gesetzlichen Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung, der Unfallverhütungsvorschriften (DGUV Vorschriften), der Bezirksregierung und der Berufsgenossenschaften zu erfolgen.

1,000 Psch

1.6.1.2 Sicherungsmaßnahmen für die Inlinersanierung

Sicherung der Arbeitsbereiche und Lagerflächen, die über die allgemeine Baustellensicherung hinausgehen, für die Inlinersanierung anliefern, während der Inlinersanierung bereitstellen, vorhalten und nach erfolgter Leistung abtransportieren.

Die Sicherungspflicht bezieht sich insbesondere auf die sichere Verlegung von Schläuchen und Kabeln etc.

1,000 Psch

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.6.1.3 Kanalreinigung zur Vorbereitung der Inlinersanierung

Mischwasserkanal DN 1200 B bzw. StB mit HD-Spülfahrzeug und Kanalsauger bzw. Kombifahrzeug reinigen. Schächte und Schmutzfänger sind stets mitzureinigen. Das anfallende Räumgut ist aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen.

Als Vorbereitung für nachfolgende Fräseinheiten.
Kalkuliert für einen Verschmutzungsgrad bis 10 %.

62,000 m

1.6.1.4 Aufrechterhaltung der Vorflut

Aufrechterhaltung der Vorflut für Kanalhaltungen DN 1200 während der Sanierungsarbeiten durch Absperren bzw. Umpumpen komplett durchführen.

Die Vorflut der oberhalb der Inlinersanierung liegenden Haltungen ist sicherzustellen. Die zur Förderung und Ableitung des Abwassers erforderlichen Pumpen, Rohrleitungen und Verbindungen sowie die Aufrechterhaltung der Vorflut und sämtliche Zulagen für den ununterbrochenen Pumpbetrieb werden nicht besonders vergütet.

Einschließlich Antransport, Abtransport, Gestellen, Einbau, Ausbau, Vorhaltung und Betrieb aller Geräte und Rohrleitungen, Absperreinrichtungen, Betriebsmittel, Hilfsmittel und Energie.

Außerbetriebnahme nach Verlassen der Baustelle und Herstellung der nicht rückgestauten Vorflut über den bis dahin renovierten Kanalabschnitt.

Abwasseranfall bis 50 l/s.
Förderhöhe gemäß Planunterlagen.

Die Art der Ausführung bleibt dem AN überlassen. Die Anlage ist im Betrieb kontinuierlich zu überwachen.

1,000 Psch

1.6.1.5 Inspektion zur Vorbereitung der Inlinersanierung

Die Inspektion des Mischwasserkanals DN 1200 B bzw. StB ist im eigenen Ermessen des Auftragnehmers mit einer geeigneten Kanalfernsehanlage vor dem Inlinereinzug zur Feststellung des Ist-Zustandes durchzuführen.

Einschließlich aller Geräte, Materialien und Nebenarbeiten.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Die erforderliche Umsetzung des Fahrzeugs und der Anlage ist in den EP einzukalkulieren.

Inklusive Übergabe der Dokumentation an den Auftraggeber.

62,000 m

1.6.1.6 Entfernen von einragenden Hindernissen

Fräsen von einragenden Hindernissen (Inkrustationen, Ablagerungen, Scherben, Anschlussleitungen, Wurzeln) mit geeigneter Fräseinheit. Das Fräsen erfolgt unter TV-Überwachung und wird auf einem Datenträger dokumentiert und dem Auftraggeber vor Beginn des jeweiligen Inlinereinzugs für jede Haltung übergeben.

Abgerechnet wird die Fräszeit! Anfahrt, Aufbau, Vorhaltung, Betrieb, Abbau und Abfuhr aller Geräte, Materialien und Nebenarbeiten zur Vorbereitung des Inlinereinzugs sind in die Position einzurechnen. Das Umsetzen der gesamten Anlage ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Inklusive Hochdruckreinigung, Bergung und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Räumgutes.

Abrechnungsgrundlage ist die lückenlose TV-Dokumentation inkl. Zeitanangaben dieser Arbeiten. Liegt diese nicht vor, wird nur der nachgewiesene Anteil vergütet.

8,000 h

1.6.1.7 Kalibrierung

Kalibrierung des zuvor gereinigten Querschnitts der bestehenden Kanalhaltungen. Der AG ist am Vortag über die Maßnahme zu informieren und das Protokoll der Bauleitung des AGs unaufgefordert zu übergeben.

Die Ausführung mittels Kalibriermolch oder gleichwertige Art.

Art der Ausführung:

.....

(vom Bieter einzutragen)

62,000 m

Summe	1.6.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG UND VORBEREITENDE ARBEITEN.....
--------------	--------------	--

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				

1.6.2 INLINERSANIERUNG

Der Auftragnehmer hat nach erfolgter ersten TV-Inspektion die aktuellen Bestandsdaten mit den Planungsdaten dieser Ausschreibung zu vergleichen und den Auftraggeber über das Vergleichsergebnis umgehend zu informieren. Das Ergebnis ist schriftlich festzuhalten und wird Bestandteil der Abrechnungsunterlagen.

Die Sanierung der Haltungen darf erst nach diesem Vergleich stattfinden und bedarf der Zustimmung des Auftraggebers.

Nach den Fräsarbeiten darf eine maximale Vorverformung der Inliner nach deren Einzug 2% des lichten Durchmessers nicht überschreiten. Auch muss gewährleistet sein, dass die Aussenoberfläche der Inliner (vor allem die Aussenfolie) nicht beschädigt werden.

Vor der Konfektionierung der Schlauchliner muss der Auftragnehmer zur Ermittlung des jeweils maßgebenden Durchmessers alle Haltungen auf jeweils gesamter Länge kalibrieren und die Schlauchlängen durch Einmessung bestimmen.

Die Längenkonfektionierung obliegt dem Auftragnehmer und ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Alle verwendeten Materialien müssen umweltverträglich sein; die entsprechenden Nachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.

Die herzustellenden Wanddicken der gewählten Liner sind statisch nachzuweisen. Die Statiken sind vor Ausführung an den Auftraggeber rechtzeitig zu übergeben.

Die Art der Aushärtung ist mit Berücksichtigung der Wanddicke des Inliners so zu wählen, dass eine vollständige chemische Reaktion erfolgt ohne die Struktur des Materials chemisch bzw. physisch zu beschädigen.

Die Wanddicke des Liners ist im gesamten Umfang gleichmäßig mit der in den Statiken geforderten Wanddicke herzustellen. Statisch nicht tragfähige Innen- und Außenschichten sind zu berücksichtigen. Zusätzliche Gel- und Topcoats sind vor dem Einzug in ihrer Dicke anzuzeigen und sind bei Messung der wirksamen Wanddicke abzuziehen.

Die Arbeiten und das eingesetzte Personal sind unter Berücksichtigung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften auszuführen bzw. einzusetzen. Verstöße gegen diese Vorgabe (z. B. Arbeiten ohne vorherige Gasmessung, Arbeiten ohne Sicherheitsgeschirr) führen zur Stilllegung der Baustelle und gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.6.2.1	Statik Erstellung und Übergabe einer geprüften Statik für den einzubauenden Liner gemäß der aktuell gültigen DWA-A 143, Teil 2. Für diese Statik ist der Altrohrzustand 2 zu berücksichtigen. Für die Tragfähigkeit ist eine Belastung mit SLW 60 und der Verwallung vorzusehen. Die Prüfung der Statik hat von einem unabhängig staatlich anerkannten Prüfstatiker zu erfolgen und ist in dreifacher Ausfertigung vor Beginn der Arbeiten dem Auftraggeber zu übergeben.	1,000	St	.....	.....
1.6.2.2	Aus- und Einbau der Schachtabdeckung und des Konus Aus- und Einbau der Schachtabdeckung und des Konus des Anfangs- und des Endschachtes für die Durchführung der Linersanierung Die Schachtabdeckung einschließlich der Auflagerringe sowie der Konus bzw. die Abdeckplatte ist aufzunehmen und im Baufeld gesichert zwischenzulagern. Nach Abschluss der Linersanierung sind der Konus bzw. die Abdeckplatte sowie die Schachtabdeckung einschl. der Auflagerringe fachgerecht wieder auf die Schächte aufzusetzen. Einschließlich aller erforderlichen Erd- und sonstigen Nebenarbeiten.	2,000	St	.....	.....
1.6.2.3	Bewetterung Herstellung und Betrieb einer Lüftungsanlage zur ausreichenden Belüftung des zu sanierenden Altkanals inklusive der Schachtbauwerke während der gesamten Sanierungszeit. Einschließlich Vorhaltung, erforderlichem Umsetzen während der Renovationsphase sowie Abbau nach Abschluss der Arbeiten. Inklusive aller erforderlichen Betriebs- und Hilfsmittel.	1,000	Psch	.....	.....

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				

1.6.2.4 Inliner DN 1200 liefern und einbauen

Liefern, Einbringen, Aufstellen und Aushärten eines
muffenlosen, flexiblen, reaktionsharzgetränkten
Schlauchliners inkl. Innen-, Außenfolie und
Preliner/Gleitfolie in den gereinigten Kanal.

Kanalnennweite: DN 1200
Rohrmaterial: Beton
Altrohrzustand: 2
Abwasserart: Mischwasser
Abwassertyp gem. DWA 144-3, Tab. 1: Kommunales
Abwasser, Typ 2
Anzahl der Haltungen: 1
Einzelhaltungslänge: > 50 m
Grundwasser über Rohrsohle: ca. 3,20 m (bis GOK)
Verbunddicke: gemäß Statik DWA-M 144-3, Anhang C
Schachtöffnung: DN625
Schachtdimension: DN1500 bzw. Sonderbauwerk
Schachttiefe: bis ca. 3,20 m
Trägermaterial: nach Wahl des AN; Bieterangabe
Harzsystem: nach Wahl des AN; Bieterangabe

Der Linner ist werksseitig vorzukunftkonfektionieren.

Die Herstellung des Liners hat gemäß Qualitätsstandard
DIN EN ISO 9001 zu erfolgen.

Obige Qualitätsstandards sind dem Angebot in Form von
Gutachten beizufügen.

Gem. ATV-Merkblatt A 143 Teil 3 - 5 müssen alle
verwendeten Materialien im eingebauten Zustand
resistent gegen physikalische, chemische, biologische
und biochemische Angriffe des Abwassers sein.

Sämtliche Erschwernisse durch die beengten Arbeiten
im Schacht etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Die Einharzung muss werkseitig erfolgen.

Grundsätzlich sind die Vorgaben des
Verfahrenshandbuchs des Systemherstellers
einzuhalten.

Weiterhin gelten die Anforderungen und Hinweise
gemäß den Vorbemerkungen.

Die Abrechnung der eingebauten Linnerlänge erfolgt von
Innenkante zu Innenkante der Schachtwandung.

Kreisprofil 1200

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

angebotenes System:

.....
(vom Bieter einzutragen)

62,000 m

1.6.2.5 **Schachtanbindungen**

Bündiges Abschneiden, Fixieren und dauerhaft wasserdichtes Einbinden der Liner-Endstücke des vollständig rückverformten und im Altrrohr anliegenden Liners am Schachtzulauf bzw. Schachtablauf.

Regelwerk: DWA Regelwerk Merkblatt DWA-M 144-3

Einbindematerial, Systeme und Verfahren nach Wahl des AN.

angebotenes Verfahren mit Angabe de Materials

.....
(vom Bieter auszuführen)

2,000 St

1.6.2.6 **Aushärteprotokoll**

Erstellung und Übergabe eines Aushärteprotokolls nach den Vorgaben des Linerherstellers.

Das Protokoll ist vom AN vollständig auszufüllen und zu unterschreiben (auf jeder Seite), da es ansonsten vom AG nicht anerkannt wird.

Vor Einbau sind dem AG Unterlagen zu übergeben, aus denen der Ablauf der Aushärtung, insbesondere welche Temperaturen wie lange erforderlich sind, hervorgeht.

Die Temperaturmessungen haben am gegenüberliegenden Ende des Liners, d. h. am entgegengesetzten Punkt des Temperatureintrags zu erfolgen.

2,000 St

1.6.2.7 **Dichtheitsnachweis DN 1200**

Renovierte Haltungen DN 1200 auf Dichtheit prüfen.

Strangprüfung gem. DIN EN 1610 nach Aushärtungdes Schlauchliners, nach Ausbau der Hilfsfolien und vor Öffnung der Anschlussleitungen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Die Leistungen umfassen jeweils alle Abdichtungen, Sicherungen, Lieferung, Einfüllen und Ableiten der Prüfmedien sowie die Gestellung und Vorhaltung der für den Betrieb erforderlichen Geräte.

Verfahren:
wahlweise mit Wasser oder Luft.

Dokumentation:
Es muss eine automatisierte Aufzeichnung der Messungen erfolgen. Dokumentation gemäß DIN EN 1610 sowie DWA 149-6. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber zu übergeben.

Undichte Sanierungen sind auf Kosten des AN zu beheben. Die erneute Druckprüfung erfolgt zu Lasten des AN.

62,000 m

1.6.2.8 **Probeentnahme Schlauchliner DN 1200**

Entnahme eines Probestücks des ausgehärteten Liners

Die Probeentnahme erfolgt zunächst im Schachtbauwerk mit Hilfe eines Probenstützrohres. Wenn das dort entnommene Probestück den Anforderungen nicht genügt, ist eine Zweitprobe auf Kosten des AN innerhalb der Haltung zu entnehmen, welche dann maßgebend ist. Die Entnahmestellen in der Haltung müssen dauerhaft, wasserdicht und in Schlauchlinerwanddicke mittels Verpressung (Epoxidharz) verschlossen werden.

Größe: bei Wandstärke $s \leq 10 \text{ mm}$:
200 mm x 350 mm

bei Wandstärke $s > 10 \text{ mm}$:
20 x s [mm] x 350 mm

Der Probekörper ist in Anwesenheit des Auftraggebers zu kennzeichnen und diesem zu übergeben.

Die Entnahme des Probekörpers hat erst nach terminlicher Abstimmung mit dem Auftraggeber und in dessen Anwesenheit zu erfolgen.

Es werden nur Probekörper anerkannt, die unter Einhaltung des beschriebenen Ablaufs entnommen wurden.

Der Probenbegleitschein wird vor Ort ausgefüllt, durch Auftraggeber - und Auftragnehmervertreter unterschrieben und dem Auftraggeber direkt übergeben.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Die Materialprobe muss sofort nach dem Beschriften in einer styroldichten und UV - undurchlässigen Verpackung verpackt werden. Die entnommene Probe gilt für den jeweiligen Einbauabschnitt als repräsentativ .				
	Die Materialprüfung ist nicht Bestandteil dieser Leistung und wird seitens des AG separat veranlaßt.				
	Die spätere Abnahme erfolgt nach Auswertung der Materialprüfung.				
		1,000	St	.....	.....
1.6.2.9	Kanalreinigung nach Inlinersanierung Sanierte Haltung mit HD-Spülfahrzeug und Kanalsauger bzw. Kombifahrzeug reinigen. Schächte und Schmutzfänger sind stets mitzureinigen. Das anfallende Räumgut ist aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen.				
		62,000	m	.....	.....
1.6.2.10	TV-Inspektion der sanierten Haltung DN 1200 Die sanierte Haltung videotechnisch aufnehmen. Anforderungen an die aufgenommenen Daten und die zu liefernde Software: Die Aufnahme der Daten erfolgt haltungsweise, d.h. jede einzelne Haltung wird als eine eigenständige Datei abgespeichert. Adresse: Be49223430_92238405_2023-08-01.mpg oberer Schacht_unterer Schacht_Jahr-Monat-Tag.Dateiformat Bsp. Gegenbefahrung: Be49223430_92238405_G_2023-08-01.mpg oberer Schacht_unterer Schacht_G_Jahr-Monat-Tag.Dateiformat Die Haltungsuntersuchungsdaten sind in digitaler Form als haltungsweise abgespeicherte Dateien zu dokumentieren. Ein geeignetes Sichtprogramm (Player) ist lizenzfrei auf demselben Medium abzulegen, welches durch eine zusätzliche im ASCII. Format gespeicherte Datei der Untersuchungsdaten ein				

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

sekundengenaues Anspringen der einzelnen Stationen ermöglicht. Der Player muss außerdem eine Suchmöglichkeit nach einzelnen Stationen bieten.

Die Abspeicherung hat nach der vorgegebenen Schnittstellenbeschreibung ATV-DVWK-M 150 im XML-Format zu erfolgen. Die erfassten Daten müssen so übergeben werden, dass sie ohne zusätzliche Programmanpassung in das Kanalinformationssystem S&K Tiffany eingelesen werden können.

Der AG behält sich vor, vor der Auftragserteilung, vom AN Testdatensätze im XML-Format nach ATV-DVWK-M 150 anzufordern, um einen reibungslosen Datentransfer in die EDV gewährleisten zu können. Dieser Testdatensatz ist vom AN kostenlos an einer zu inspizierenden Beispielhaltung in Datteln zu erstellen.

Die Daten sind in Fließrichtung geordnet abzulegen. Als Identifikationskennzeichen für die Haltungsstammdaten dient die Start- und Endschachtnummer.

Die Speicherung der Daten erfolgt gemäß der DIN EN 13508-2 in Verbindung mit dem Merkblatt DWA-M 149-2 von 2013, dem ATV-DVWK-M 150 und den Vorgaben des AG entsprechend der in der Datenbank vorhandenen Hilfetabellen und aufgrund der optischen Inspektion mit nachfolgend beschriebenen Kanalstammdaten:

Datum, Zeit, Art der Inspektion, Richtung der Inspektion, Dateiname, Startbezugspunkt, Startschachtnummer, Endschachtnummer, Haltungsnummer, Straßenschlüssel, Straßename, Entwässerungsverfahren, Haltungslänge, Material der Haltung, Profilkennzeichen, Profilbreite, Profilhöhe, Anzahl der Anschlüsse, Videodatei (oberer Schacht unterer Schacht.Dateiformat), ausführende Firma, Untersucher und Anlass der Untersuchung.

Darüber hinaus muss die Möglichkeit zum abspeichern freier Texte (z.B. Kommentarzeilen) in beliebiger Länge gegeben sein.

In den abzuliefernden Dokumentationen sind ausschließlich ausgeschriebene Schadenstexte und Begriffe (DIN EN 13508-2 in Verbindung mit dem Merkblatt DWA-M 149-2) zu verwenden. Abkürzungen oder Codierungen sind nicht zulässig. Der Dateiname der digitalen Schadensfotos im standardisierten JPG-Format ist wie folgt zu vergeben:

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	z.B. Be49223430_5,50m_2.jpg				
	- 92238410 - Haltungsnummer				
	- 5,50 m - Schadenstelle vom Startpunkt in m				
	- 2 - laufende Foto Nr. in der Haltung				
	Der AN informiert den AG mindestens 5 Werktage vor der Ausführung der TV-Inspektion.				
		62,000 m		.....	.....
Summe	1.6.2	INLINERSANIERUNG			.....
Summe	1.6	LINERSANIERUNG			.....
Summe	1	<u>SANIERUNG HAUPTSAMMLER</u>			<u>.....</u>

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2 HERSTELLUNG FLUTMULDE

Die Herstellung der Flutmulde erfolgt nach der Durchführung der Kanalbaumaßnahme bzw. der Inlinersanierung.

Die Flutmulde hat eine Gesamtlänge von circa 160 m. Davon hat der Abschnitt zwischen dem Parkplatz an der Straße "Im Ort" und dem geplanten Durchlass durch die wiederherzustellende Verwallung eine Länge von 100 m.

Der Durchlass durch die wiederherzustellende historische Verwallung mittels Rahmenprofilen B/H-1000/750 hat eine Länge von 16 m.

Der Bereich zwischen der Verwallung und dem Auslass im Wald hat eine Länge von 43 m. In diesem Abschnitt ist eine Kreuzung mit dem vorhandenen Waldweg herzustellen.

Die Zufahrt zur Herstellung der Flutmulde soll ausschließlich über die Straße "Im Haferkamp" erfolgen. Die Ausführung hat wegen der schmalen Trasse von maximal 2,70 m in Vor-Kopf-Bauweise zu erfolgen. Der Aushub der Mulde und der notwendige Zwischentransport in Richtung der Zufahrt "Im Haferkamp" hat mittels Kleingeräten zu erfolgen.

Die erforderlichen Bauwege sind dafür vom AN im eigenen Ermessen befahrbar herzustellen. Die Kosten dafür sind einzukalkulieren.

Eine Befahrung von Flächen außerhalb der vorgesehenen Trasse ist absolut ausgeschlossen!

Der Umbau der Parkplatzanlage soll von der Straße "Im Ort" aus erfolgen. Eine Andienung der Arbeiten an der Flutmulde von hier aus ist nicht zulässig.

Der Einbau des Rahmenprofils B/H-1000/750 unterhalb der wiederherzustellenden Verwallung hat von der Zufahrt von der Straße "Im Haferkamp" zu erfolgen.

Die Herstellung der Kreuzung der Flutmulde mit dem Waldweg hat über den Waldweg von der Straße "Im Haferkamp" zu erfolgen. Auch hier ist wegen der geringen Breite des Waldweges die Ausführung in Vor-Kopf-Bauweise mittels entsprechend kleinen Geräten und Maschinen durchzuführen. Eine Befahrung der angrenzenden Waldflächen ist absolut unzulässig.

2.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG UND VERKEHRSSICHERUNG

2.1.1 Baustelleneinrichtung und Räumung

An- und Abfuhr, Ab- und Aufstellen und Abbauen, Umbauen
und Vorhalten aller für die Bauausführung erforderlichen Einrichtungen wie Geräte, Maschinen, Bauwagen, Baubuden, Lagerschuppen, Aufenthaltsräume und Abortanlagen, Absperrung und Beleuchtung der Baustelle, sowie das Heranbringen von Wasser und

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Strom bis zur jeweiligen Anschlussstelle im Bereich der Baustelle.

Baustelleneinrichtung, die über die im öffentlichen Verkehrsraum nutzbaren Flächen sowie über die vom AG

bereitgestellte Fläche hinausgehen, hat sich der AN auf eigene Kosten selbst zu beschaffen.

Benutzte Flächen nach Beendigung der Baumaßnahme reinigen und in den ursprünglichen Zustand versetzen.

Es ist Vorsorge zu treffen, dass angrenzende Flächen und Straßen nicht beschädigt oder verunreinigt werden.

Sicherung der Baustelle gegen unbefugtes Betreten und gegen die Ablagerung von Müll und Unrat ist Sache des AN.

Einschließlich Umsetzen der Müllsammelbehälter während

Bauzeit in den Bereichen, in denen während der Bautätigkeiten kein Fahrzeug der Entsorgungsbetriebe einfahren kann. Die Müllsammelbehälter sind dazu seitens des Auftragnehmers an eine vorher definierte Stelle zu transportieren und nach dem Leeren zurückzubringen. Vorweg sind die Müllsammelbehälter mit den jeweiligen Hausnummern zu beschriften.

In den Abschlagsrechnungen werden 20 % der Kosten beim

Einrichten, weitere 50 % entsprechend des Arbeitsfortschritts für das Vor- und Unterhalten und weitere 20 % nach Ende der Baumaßnahme anerkannt. Die restlichen 10 % werden mit der Schlussrechnung vergütet.

Der AN hat während der Bauzeit in seinem ausreichend großen Baubüro einen Besprechungstisch mit mindestens 10 Stühlen für die Baubesprechungen des AG

vorzuhalten. Der Raum ist zu beheizen (20 °C) und zu beleuchten. Die Kosten hierfür einschließlich der Einrichtung, Unterhaltung (einschl. wöchentlicher Reinigung) und Abbau sind einzukalkulieren.

1,000 Psch

Der Anliegerverkehr ist während der Bauausführung jederzeit aufrechtzuerhalten. Die Aufrechterhaltung des Verkehrs zählt zu den Nebenleistungen.

Für den Baubereich der einmündenden Straßen gilt, dass bei Durchführung der Bauarbeiten ständig eine Zufahrtsmöglichkeit für Rettungs- und Feuerwehrfahrzeuge sowie den Anliegerverkehr zu gewährleisten ist. Zum Arbeitsende ist eine Zufahrt für den Anliegerverkehr zu

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

ermöglichen.

Nach Erfordernis sind hierzu die offenen Baugrubenbereiche mit befahrbaren Abdeckungen abzudecken.

Um für die o. g. Baubereiche im Feuerwehreinsatzfall die offenen Baugrubenbereiche schnellstmöglich abdecken zu können, hat der Auftragnehmer eine ausreichende Anzahl an Stahlplatten auf der Baustelle ständig vorzuhalten. Damit verbundene Kosten sind in die Positionen zur Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelungen mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abzustimmen. Dies hat spätestens 4 Wochen vor Baubeginn zu erfolgen.

Für die Bedürfnisse des Anliegerverkehrs ist zu gewährleisten, dass die Zufahrten und Zugänge zu den Grundstücken der Anlieger aufrechterhalten sind. Alle Kosten, die sich aus den Bedürfnissen des Anliegerverkehrs ergeben, sind, soweit keine entsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind, vom Auftragnehmer in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Eventuell von Anliegern aus Anlass einer ungenügenden Zufahrt bzw. eines ungenügenden Zuganges geltend gemachte Entschädigungsforderungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden. Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Dauer der Arbeiten ständige Zufahrtsmöglichkeiten für Feuerwehr, Rettungs- und Müllfahrzeuge bestehen. Die wöchentlichen Müllabfuhrtermine sind durch entsprechende Hilfeleistungen (Mülltonnentransport etc.), falls erforderlich, ohne zusätzl. Vergütung sicherzustellen.

Alle erforderlichen Beschilderungen, Absperrungen, ggf. Markierungen und Maßnahmen, die zur Aufrechterhaltung und Führung des Verkehrs notwendig werden, sind von einer vom Auftragnehmer zu beauftragenden, unabhängigen Fachfirma herzustellen, zu liefern, zu unterhalten und wieder zu entfernen, abzubauen bzw. durchzuführen.

Die Vollständigkeit der Beschilderung und Beleuchtung, ggf. Fahrbahnmarkierungen, sind von der Fachfirma eigenverantwortlich, mindestens zweimal täglich, zu überprüfen. Diese hat ständig dafür zu sorgen, dass diese Anlagen dauernd funktionsbereit sind. Die Verkehrszeichen einschl. der Zusatzschilder zur Sicherung der Arbeitsstellen müssen voll retroreflektierend mit einer Folie der Bauart Typ 2 ausgebildet sein. Das Schwenken mit Lasten über befahrene Verkehrsflächen ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Die Erfüllung aller unter Ziffer 3.1.1 der Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis geforderten Auflagen sind mit Ausnahme der nach

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

den entsprechenden OZ des LV abzurechnenden
Verkehrssicherungsmaßnahmen
Nebenleistungen. Die Kosten sind in die Einheitspreise
einzurechnen und werden nicht besonders vergütet.

2.1.2

Verkehrssicherung

Maßnahmen zur Sicherung der Baustelle sowie zur
Führung, Umleitung und Regelung des Verkehrs
während
der Baumaßnahme nach Maßgabe der zuständigen
Straßenverkehrsbehörde mit der erforderlichen
Beschilderung und Beleuchtung, einschl. Antransport,
Aufbau, Vorhaltung, Wartung, Umbau und Umsetzen
(entsprechend des Bauablaufes und der Bauphasen) der
erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder,
Leitbaken, Sperrvorrichtungen etc. mit Ausnahme der in
gesonderter Position ausgeschriebenen
Halteverbotsschilder durchführen.
Verkehrssicherung, Sicherung und Kennzeichnung der
Baustelle entsprechend den Richtlinien für die
Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA und
ZTV-SA
97) und dem Merkblatt über Rahmenbedingungen für
erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von
Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 99). Absperrbaken
müssen von der BAST zugelassen sein und den
TL-Baken 87
entsprechen.

Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten
Schilder, Leiteinrichtungen, Absperrvorrichtungen usw.
abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den
ursprünglichen Zustand versetzen.

Ein mehrmaliges Umsetzen der Verkehrssicherung
entsprechend dem Bauablauf und der wechselnden
Baustellengegebenheiten ist einzukalkulieren und wird
nicht gesondert vergütet.

Mit den Arbeiten ist eine vom Bieter zu benennende
unabhängige Fachfirma zu beauftragen.

Die Fachfirma für die Verkehrssicherungsmaßnahmen
hat
in ständigem Kontakt mit der zuständigen
Straßenverkehrs- behörde zu sein.
Die Wartung/Unterhaltung der Einrichtungen hat an 7
Tagen/Woche und 24 Stunden/Tag zu erfolgen
(Service).

In den Abschlagsrechnungen werden 20 % der Kosten
beim

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Einrichten, weitere 50 % entsprechend des Arbeitsfortschritts für das Vor- und Unterhalten und weitere 20 % nach Ende der Baumaßnahme anerkannt. Die restlichen 10 % werden mit der Schlussrechnung vergütet.				
		1,000	Psch	.....	.....
2.1.3	Zulage zur Verkehrssicherung Umleitung Fuß- und Radweg Ausschilderung der Umleitung während der Sperrung des Fuß- und Radweges durch den Wald zwischen der Straße "Im Haferkamp" und Buschweg einschließlich aller erforderlichen Leit- und Hinweisschilder Die Umleitung ist von der Straße "Im Haferkamp" über den Buschweg sowie in Gegenrichtung auszuweisen und auszuschildern. Diese Position wird bei den Abschlagsrechnungen nach dem Aufbau mit 70 % und nach dem Abbau mit 30 % vergütet. Als Zulage zur Position "Verkehrssicherung".				
		1,000	Psch	.....	.....
2.1.4	Halteverbotsschilder "Im Ort" als Zulage Halteverbotsschilder mit versetzbarem Pfosten liefern und im Bereich der Sackgasse "Im Ort" nach Anordnung des Ordnungsamtes aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen und nach Beendigung der Maßnahme wieder aufnehmen und abfahren. Die Ausführung dieser Position erfolgt nur auf ausdrückliche Anweisung des AG bzw. des Ordnungsamtes der Stadt Datteln zusätzlich zur Sicherstellung der Befahrbarkeit der Sackgasse mit dem Baustellenverkehr. Diese Position wird bei den Abschlagsrechnungen nach dem Aufbau mit 70 % und nach dem Abbau mit 30 % vergütet. Als Zulage zur Position "Verkehrssicherung".				
		4,000	St	.....	.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.5 Bauzaun H=2,00 zur Sicherung der Baustelle

Bauzaun, H = 2,00 m, Typ Heraus-Zaun oder gleichwertiger Art zur Sicherung der Baustelle während der Bauzeit.

Im Zuge der Baustellenvorbereitung ist vom AN ein Plan mit der konzeptionellen Darstellung der Sicherung der Baustelle dem AG zur Zustimmung vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in diese Position einzukalkulieren.

Der Bauzaun ist unmittelbar bei Baubeginn zu liefern und im Bereich der Baustelle aufzustellen, während der gesamten Bauzeit bis zum Abschluss der Baumaßnahme vorzuhalten und nach Bedarf umzusetzen und zu unterhalten.

Nach Abschluss der Baumaßnahme ist der Bauzaun zu demontieren und abzufahren. Der Bauzaun verbleibt im Eigentum des AN.

Die Bauzaunelemente sind untereinander zu verschrauben.

Die Leistung dieser Position wird - unabhängig davon wie lange der Zaun steht und wie häufig er umgesetzt wird - einmalig entsprechend der gleichzeitig maximal notwendigen Zaunlänge abgerechnet.

180,000 m

<u>Summe</u>	2.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG UND VERKEHRSSICHERUNG	
---------------------	------------	--	-------

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2 VORBEREITENDE ARBEITEN

2.2.1 Baumschutz n.DIN18920 aus Holzverschalung (ca. 13 m²) herstellen

Baumschutz, gemäß der DIN 18920 und der RSBB, bestehend aus geeigneter Holzverschalung, an vom Auftraggeber bezeichnete Bäume im Baustellenbereich fachgerecht aufstellen, vorhalten, unterhalten und entfernen.

Stammdurchmesser > 15 - 30 cm; Höhe bis ca. 12 m
Schutzhöhe ca. 6,0 m
umbaute Fläche ca. 13,0 m²

Die Vorhaltezeit für diese Position ist für die gesamte Bauzeit für die Bereiche 1 und 2 einzukalkulieren!

70 % des Preises wird nach Anbringen, der Rest nach dem Entfernen des Baumschutzes vergütet.

7,000 St

2.2.2 Baumschutz n.DIN18920 aus Holzverschalung (ca. 17 m²) herstellen

Baumschutz, gemäß der DIN 18920 und der RSBB, bestehend aus geeigneter Holzverschalung, an vom Auftraggeber bezeichnete Bäume im Baustellenbereich fachgerecht aufstellen, vorhalten, unterhalten und entfernen.

Stammdurchmesser > 30 - 50 cm; Höhe bis ca. 15 m
Schutzhöhe ca. 6,0 m
umbaute Fläche ca. 17,0 m²

Die Vorhaltezeit für diese Position ist für die gesamte Bauzeit für die Bereiche 1 und 2 einzukalkulieren!

70 % des Preises wird nach Anbringen, der Rest nach dem Entfernen des Baumschutzes vergütet.

6,000 St

2.2.3 Stabgitterzaun ausbauen, lagern und wieder herstellen

Stabgitterzaun einschl. Pfosten und Fundamente demontieren, ausbauen, von Betonresten säubern, im Baubereich lagern und nach Beendigung der Bauarbeiten neu aufstellen einschl. der Herstellung der

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Betonfundamente für die Stützen, Betongüte C20/25, Expositionsklasse X0, nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, aller erforderlichen Erd-, Neben- und Oberflächenarbeiten und aller Materiallieferungen.

Unbrauchbar gewordenen bzw. verlorengegangenes Material
ist ohne besondere Vergütung zu ersetzen.

Den Betonfundamentabbruch aufnehmen und zu einer zugelassenen Deponie / Entsorgungsstelle transportieren. Die Deponiegebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Stabgitterzaun mit einer Höhe von ca. 2,0 m

Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Dokumentation über den Ist-Zustand der Zaunanlage zu erstellen und später mit dem Zustand nach dem Wiederaufstellen zu vergleichen. Etwaig entstandene Schäden an der Zaunanlage sind zu Lasten des AN zu beseitigen.
Die Dokumentation über den Ist-Zustand der Zaunanlage ist dem AG vor dem Abbau zu übergeben.

Diese Position wird bei den Abschlagsrechnungen nach dem Ausbau des Zauns mit 30 % und nach dem Wiederaufbau des Zauns mit 70 % vergütet.

10,000 m

2.2.4

Drahtmaschenzaun ausbauen, lagern und wieder herstellen

Drahtmaschenzaun einschl. Pfosten und Fundamente demontieren, ausbauen, von Betonresten säubern, im Baubereich lagern und nach Beendigung der Bauarbeiten neu aufstellen einschl. der Herstellung der Betonfundamente für die Stützen, Betongüte C20/25, Expositionsklasse X0, nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, aller erforderlichen Erd-, Neben- und Oberflächenarbeiten und aller Materiallieferungen.

Unbrauchbar gewordenen bzw. verlorengegangenes Material
ist ohne besondere Vergütung zu ersetzen.

Den Betonfundamentabbruch aufnehmen und zu einer zugelassenen Deponie / Entsorgungsstelle transportieren. Die Deponiegebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Drahtgittermaschenzaun mit einer Höhe von ca. 1,60 m

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Dokumentation über den Ist-Zustand der Zaunanlage zu erstellen und später mit dem Zustand nach dem Wiederaufstellen zu vergleichen. Etwaig entstandene Schäden an der Zaunanlage sind zu Lasten des AN zu beseitigen.

Die Dokumentation über den Ist-Zustand der Zaunanlage ist dem AG vor dem Abbau zu übergeben.

Diese Position wird bei den Abschlagsrechnungen nach dem Ausbau des Zauns mit 30 % und nach dem Wiederaufbau des Zauns mit 70 % vergütet.

20,000 m

2.2.5 **Wurzelstöcke von Bäumen mit Stammdurchmesser > 15 - 30 cm roden**

Wurzelstöcke von vormals gefällten Bäumen roden

Die Wurzelstöcke roden, aufladen und zur freien Verwendung des AN abfahren, die Entsorgungskosten sind einzurechnen.

Wurzelstücke von Bäumen mit einem Stammdurchmesser > 15 - 30 cm gemessen am Anschnitt der verbliebenen Baumstämme;

Vorhandene Erdleitungen sind zu berücksichtigen, die genaue Lage ist von den zuständigen Versorgungsträgern angeben zu lassen.

Die Festlegung der zu rodenden Wurzelstöcke erfolgt nach örtlicher Angabe der Bauleitung des AG.

Die entstehenden Wurzelgruben, falls erforderlich, mit Boden der Bodenklasse 3 verfüllen und verdichten. Der Boden ist vom AN zu liefern.

Achtung: Das Roden der Wurzelstöcke in der Nähe der oder auf der historischen Verwallung muss vorsichtig und unter Beobachtung durch Archäologen durchgeführt werden.

30,000 St

2.2.6 **Wurzelstöcke von Bäumen mit Stammdurchmesser > 30 - 50 cm roden**

Wurzelstöcke von vormals gefällten Bäumen roden

Die Wurzelstöcke roden, aufladen und zur freien Verwendung des AN abfahren, die Entsorgungskosten sind

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	einzurechnen. Wurzelstücke von Bäumen mit einem Stammdurchmesser > 30 - 50 cm gemessen am Anschnitt der verbliebenen Baumstämme; Vorhandene Erdleitungen sind zu berücksichtigen, die genaue Lage ist von den zuständigen Versorgungsträgern angeben zu lassen. Die Festlegung der zu rodenden Wurzelstöcke erfolgt nach örtlicher Angabe der Bauleitung des AG. Die entstehenden Wurzelgruben, falls erforderlich, mit Boden der Bodenklasse 3 verfüllen und verdichten. Der Boden ist vom AN zu liefern. Achtung: Das Roden der Wurzelstöcke in der Nähe der oder auf der historischen Verwallung muss vorsichtig und unter Beobachtung durch Archäologen durchgeführt werden.	3,000	St	.....	.....
2.2.7	Trassenabsteckung Trassenabsteckung für die Achse der Flutmulde in Abstimmung mit dem AG. Personal, Geräte und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen; einschl. aller Nebenarbeiten.	1,000	Psch	.....	.....
2.2.8	Untersuchungen nach EBV und DepV Zur Feststellung der Klassen nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie der Deponieverordnung in Feststoff und Eluat (inkl. Deponieklassen, Einstufung gefährlicher Abfall etc.) beauftragt der AN einen zugelassenen Bodengutachter mit der Probennahme. Der AG ist vorher über dem Zeitpunkt der Probennahme zu informieren. Die Beseitigung von Abfällen (Aufbruch) ist grundsätzlich nachzuweisen. Die Beseitigung von Abfallstoffen hat nach Deklaration und Benennung der Annahmestelle elektronischen Begleitscheinverfahren (ZEDAL) zu erfolgen. Analyse und Dokumentation zur Vorlage bei der Deponie.				

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Eine Zweitschrift geht an den AG.	3,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	2.2	VORBEREITENDE ARBEITEN			.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.3 ARCHÄOLOGISCHE BELANGE

Im Bereich des Bodendenkmals ist eine archäologische Begleitung zwingend vorgeschrieben.

Diese archäologische Baubegleitung wird vom Auftraggeber veranlasst. Der Auftragnehmer hat den Bodenabtrag in Abstimmung mit der archäologischen Baubegleitung und unter deren Aufsicht schichtweise und vorsichtig vorzunehmen.

Sofern archäologische Funde festgestellt werden sind die Arbeiten umgehend zu unterbrechen und erst nach ausdrücklicher Freigabe durch den AG bzw. der archäologischen Baubegleitung wieder aufzunehmen.

2.3.1 Erschwernisszulage für Arbeiten im Bodendenkmalbereich

Kosten für alle erforderlichen zusätzlichen Aufwendungen zum baubegleitenden vorsichtigen Vor- und Ausschachten in archäologisch relevanten Schichten, wie z.B. das Umrüsten des eingesetzten Gerätes, der Leistungsminderung durch vorsichtiges Arbeiten etc.

Die Abrechnung erfolgt pauschal einmalig für alle Erdarbeiten in den archäologischen Bereichen (siehe Lageplan Bodendenkmal).

1,000 Psch

2.3.2 Stundenweise Arbeitsunterbrechung

Kosten für eine Baustellenkolonne einschließlich sämtlicher Gerätschaften und Ausrüstungen während der Durchführung der Erdarbeiten zur Herstellung der Flutmulde im Falle einer Arbeitsunterbrechnung bei einem archäologischen Fund

Die Vergütung erfolgt für Ausfallstunden innerhalb der regulären Arbeitszeiten ab einer Länge von 0,25 Stunden längstens jeweils bis zum vorgesehenen täglichen Arbeitsschluss.

Einzelne Ausfallzeiten unter 0,25 h werden nicht gesondert vergütet sondern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

8,000 h

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					

2.3.3 Tageweise Arbeitsunterbrechung

Kosten für eine Baustellenkolonne einschließlich sämtlicher Gerätschaften und Ausrüstungen während der Durchführung der Erdarbeiten zur Herstellung der Flutmulde im Falle einer Arbeitsunterbrechung bei einem archäologischen Fund.

Die Vergütung erfolgt für volle Ausfalltage innerhalb einer regulären Arbeitswoche ab einer Länge von einem Tag bis zu einer Arbeitsunterbrechung von längstens fünf Arbeitstagen.

Diese Position kommt nur dann zur Ausführung, falls das Arbeiten auch in anderen Abschnitten der Mulde nicht möglich ist.

5,000 d

2.3.4 Dauerhafte Arbeitsunterbrechung

Kosten für das Ab- und Wiederanrücken eine Baustellenkolonne einschließlich sämtlicher Gerätschaften und Ausrüstungen während der Durchführung der Erdarbeiten zur Herstellung der Flutmulde im Falle einer Arbeitsunterbrechung bei einem archäologischen Fund.

In diese Position sind sämtliche Kosten für den notwendigen Transport von Geräten und Maschinen, für die Ersatzbeschaffung von Arbeit für die Baustellenkolonne sowie für das sichern der Baustelle und der verbleibenden Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Die Ausführung dieser Position erfolgt ausschließlich in enger Abstimmung mit der Bauleitung und auf ausdrückliche Anweisung des AG sobald eine dauerhafte Arbeitsunterbrechung bezüglich der Arbeiten im Wallbereich absehbar ist. Das Wiederanrücken und die Wiederaufnahme der Arbeiten hat spätestens innerhalb von einer Woche nach Aufforderung durch den AG zu erfolgen.

Die Vergütung erfolgt einmalig pauschal für jedes Ab- und Anrücken.

Diese Position kommt nur dann zur Ausführung, falls das Arbeiten auch in anderen Abschnitten der Mulde nicht möglich ist.

1,000 St

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort			
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
<u>Summe</u>	2.3	ARCHÄOLOGISCHE BELANGE			.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.4 ERDARBEITEN ZUR HERSTELLUNG DER FLUTMULDE

Sämtliche Erdarbeiten sind mit Kleingeräten in Vor-Kopf-Bauweise auszuführen. Eine Befahrung von Flächen außerhalb der vorgesehenen Trasse ist unzulässig. Die Zufahrt für die Arbeiten in diesem Titel hat ausschließlich über die Baustellenzufahrt von der Straße "Im Haferkamp" aus zu erfolgen.

Das Bodengutachten enthält zu den Verhältnissen im Bereich der Flutmulde auszugsweise folgende Hinweise:

Die Dicke des Oberbodens beträgt gemäß dem Bodengutachten 0,3 bis 1,0m. Der Oberboden ist stark mit Wurzeln durchsetzt, sandig, schluffig und enthalten zum Teil Kohle, Ziegel und Beton. Der Oberboden kann demgemäß von den anstehenden sonstigen Auffüllungen nicht getrennt aufgenommen und getrennt abgerechnet werden. Die Auffüllungen bestehen aus Schluff und Sand, sind zum Teil humos, kiesig, tonig und enthalten Ziegel, Kohle, Schlacke, Glasasche, Tonsteinstücke und Beton.

2.4.1 Bodenabtrag für F.-Mulde im HB 1, 2a und 2b

Bodenmaterial im Bereich der geplanten Flutmulde, bestehend aus Boden und Oberboden mit Wurzeln und zum Teil mit Kohle, Ziegel, Schlacke, Glasasche, Tonsteinstücke und Beton durchsetzt einschließlich Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, laden und zum Zwischenlager des AN transportieren.

Dort ist das Bodenmaterial zur Beprobung in getrennten Mieten entsprechend der Bodenansprache gemäß Bodenuntersuchung aufsetzen und vor Durchnässung mittels Abdeckplanen schützen.

Homogenbereich gemäß Bodengutachten:

"1 Oberboden"

"2a Auffüllungen, grobkörnig" und

"2b Auffüllungen, bindig"

240,000 m3

2.4.2 Sohlfläche der Flutmulde herstellen

Sohlfläche der Flutmulde profilgerecht und entsprechend dem vorgesehenen Gefälle herstellen als Zulage zum Bodenaushub.

Die Breite der Sohle der Flutmulde soll 50 cm betragen.

75,000 m2

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.4.3	Böschungsf lächen der Flutmulde herstellen Böschungsf lächen der Flutmulde profilgerecht herstellen als Zulage zum Bodenaushub Böschungen sind mit einer Neigung von n= 1:1 vorgesehen.	380,000	m2	.....	.....
2.4.4	Anarbeiten der Flutmulde an das Parkplatzpflaster Profilgemä ßes Anarbeiten der Böschungen und der Sohle der Flutmulde im Bereich des Übergangs zur Fließrinne im Bereich der Parkplatzanlage als Zulage zu den Aushub- und Profilierungspositionen Die dazu erforderliche Handarbeit ist einzukalkulieren.	1,000	Psch	.....	.....
2.4.5	Anarbeiten der Flutmulde an die Böschungsstücke Profilgemä ßes Anarbeiten der Böschungen und der Sohle der Flutmulde im Bereich des Böschungsstücke beidseitig des Durchlasses als Zulage zu den Aushub- und Profilierungspositionen Die dazu erforderliche Handarbeit ist einzukalkulieren.	2,000	St	.....	.....
2.4.6	Anarbeiten der F.-Mulde an den Waldweg Profilgemä ßes Anarbeiten der Böschungen und der Sohle der Flutmulde im Bereich der Pflastersohle beidseitig des Durchlasses des queruenden Waldweges als Zulage zu den Aushub- und Profilierungspositionen Die dazu erforderliche Handarbeit ist einzukalkulieren.	2,000	St	.....	.....
2.4.7	Profilierung der Flutmulde im Bereich des Auslaufs Ausprofilierung des Auslaufs der Flutmulde im Wald gemäß Angabe durch die Bauleitung als Zulage zu den Aushub- und Profilierungspositionen. Die dazu erforderliche Handarbeit ist einzukalkulieren.	1,000	Psch	.....	.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.4.8 **Boden laden u. abfahren, Material <=BM-F1 nach EBV**

Laden und Abfuhr von Bodenmaterial bestehend aus Boden und Oberboden mit Wurzeln und zum Teil mit Kohle, Ziegel, Schlacke, Glasasche, Tonsteinstücke und Beton durchsetzt einschließlich Vegetationsdecke aus dem Zwischenlager des AN

Materialwerte gemäß EBV: <=BM-F1
maßgebende Parameter PAK im Eluat und
el.Leitfähigkeit

Das Material geht in das Eigentum des AN über. Eine detaillierte Beschreibung dieses Materials ist dem Bodengutachten zu entnehmen. Die fachgerechte Entsorgung des Materials hat entsprechend zu erfolgen und ist nachzuweisen. Der Verbleib des Materials ist vom AN zusätzlich mit Hilfe von Wiegekarten zu dokumentieren. Die Nachweise über den Verbleib des Materials sind dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Die für das Trennen des Materials und eine hierzu ggf. erforderliche fachgerechte Zwischenlagerung sowie Zwischentransporte anfallenden Kosten sind in diese Position einzurechnen.

240,000 m3

2.4.9 **Bodenaushub abfahren, >BM-F1 <= BM-F2 als Zulage**

wie Vorposition "Bodenaushub laden und abfahren, Material bis BM-F1 nach EBV ", jedoch Material gemäß folgender Einstufung:

Materialwerte gemäß EBV: >BM-F1 <= BM-F2
maßgebende Parameter PAK

Als Zulage zur Vorposition "Bodenaushub laden und abfahren, Material bis BM-F1 nach EBV "

Achtung: Erfolgt keine fachgerechte Trennung des Materials gemäß dem Bodengutachten entsprechend seiner Belastungseinstufung, erfolgt keine Vergütung nach dieser Zulage.

20,000 m3

2.4.10 **Bodenaushub abfahren, >BM-F2 <= BM-F3 als Zulage**

wie Vorposition "Bodenaushub laden und abfahren, Material bis BM-F1 nach EBV ", jedoch Material gemäß folgender Einstufung:

Materialwerte gemäß EBV: >BM-F2 <= BM-F3

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	maßgebende Parameter PAK				
	Als Zulage zur Vorposition "Bodenaushub laden und abfahren, Material bis BM-F1 nach EBV "				
	Achtung: Erfolgt keine fachgerechte Trennung des Materials gemäß dem Bodengutachten entsprechend seiner Belastungseinstufung, erfolgt keine Vergütung nach dieser Zulage.				
		20,000	m3	.....	.....
2.4.11	Bodenaushub abfahren, >BM-F3 als Zulage wie Vorposition "Bodenaushub laden und abfahren, Material bis BM-F1 nach EBV ", jedoch Material gemäß folgender Einstufung: Materialwerte gemäß EBV: >BM-F3 maßgebende Parameter TOC und Glühverlust Deponieklasse 3 Als Zulage zur Vorposition "Bodenaushub laden und abfahren, Material bis BM-F1 nach EBV " Achtung: Erfolgt keine fachgerechte Trennung des Materials gemäß dem Bodengutachten entsprechend seiner Belastungseinstufung, erfolgt keine Vergütung nach dieser Zulage.				
		50,000	m3	.....	.....
Summe	2.4	ERDARBEITEN ZUR HERSTELLUNG DER FLUTMULDE			.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.5 HERSTELLUNG DES DURCHLASSES AUS RAHMENPROFILEN

Die Ausführung der nachfolgenden Arbeiten erfolgt nach der Erneuerung des Kanals DN 1200 und nach der Verfüllung der Baugrube.

Vor Beginn der Arbeiten zur Herstellung des Durchlasses hat der AN die Ergebnisse der im Rahmen der Eingenüberwachung durchgeführten Verdichtungsprüfungen dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Der Einbau des Durchlasses darf nur erfolgen, wenn eine ausreichende Verdichtung nachgewiesen ist.

2.5.1 Bodenaushub für Durchlassprofil im HB 2a und 2b

Bodenmaterial im Bereich des geplanten Durchlasses bestehend aus Material der vorhandenen Baugrubenverfüllung, Sandumantelung und Rohraufleger sowie aus zum Teil mit Kohle, Ziegel, Schlacke, Tonsteinstücken und Beton durchsetzter Auffüllung in Tiefen bis ca. 1,75 m lösen und ausheben.

Der erforderliche Saumbohlenverbau bzw. Abböschung wird nicht gesondert vergütet.

Die Bodenmassen zum Zwischenlager des AN abfahren, abladen, zur Beprobung in getrennten Mieten entsprechend der Bodenansprache gemäß Bodenuntersuchung aufsetzen und vor Durchnässung mittels Abdeckplanen schützen.

Die Grabensohle nach Zeichnung gem. DIN EN 1610 herstellen.

Homogenbereich gemäß Bodengutachten:
"2a Auffüllungen, grobkörnig" und
"2b Auffüllungen, bindig"

80,000 m3

2.5.2 Rohraufleger für Rahmenprofile, Naturgestein

Nachfolgend beschriebenes Material als Auflagersohle für die ausgeschriebene Rahmenprofile entsprechend DIN EN 1610 liefern und auf ganzer Baugrubenbreite in vorgeschriebenem Gefälle in unterschiedlichen Teilmengen lagenweise einbauen und verdichten.

Material: Mineralgemisch, Körnung 0/32 mm oder 0/45 mm
aus Naturgestein in filterstabiler Kornabstufung, entsprechend der DIN EN 1610

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Bettungsschichtstärke 25 cm

Die Filterstabilität des Bettungsmaterials gegen den Untergrund, gegen die Sandummantelung der Rohre und gegen das Filtermaterial der offenen Grundwasserhaltung ist vom AN vor dem Einbau unaufgefordert nachzuweisen.

Die Abrechnung erfolgt nach Volumen in verdichtetem Zustand gemäß Abrechnungsfestlegung Kanalbau (Mindestkanalgrabenbreite gemäß DIN 1610). Die eingebaute Menge ist durch Originalwiegekarten nachzuweisen.

15,000 m3

2.5.3 Rahmenprofile B/D=1000/750 liefern, verlegen

Rahmeprofile liefern, abladen, ggf. zwischenlagern, zur Verwendungsstelle befördern (bei der Preisbildung sind die örtlichen Gegebenheiten und die Zufahrtswege zu beachten), in die Baugrube bzw. Graben und dort auf dem vorbereiteten Auflager im vorgeschriebenen Gefälle gem. ZTV und der DIN EN 1610 verlegen.

Rahmenprofil B/H 1000/750 gemäß DIN EN 1916 und DIN V1201 sowie den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie, Teil 3.
Der Rahmenprofil müssen den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie (Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V.) entsprechen.

Rahmenprofilverbindungen gemäß FBS-Qualitätsrichtlinie mit einer Muffentiefe von 125 mm zur Lagesicherung und werkseitig aufgeklebter Keil-Gleitquetschring-Dichtung. Das Material des Dichtungselementes gemäß DIN EN 681-1 in Verbindung mit DIN 4060, mit dichter Struktur und hohlraumfreiem Querschnitt. Die Verbindung muss von außen nach innen und von innen nach außen absolut druckwasserdicht sein. Einschl. der erforderlichen Gelenkstücke (Baulänge <= 1,00 m gemäß DIN V 1202.)

Beschädigte Bauteile sind sofort von der Baustelle zu entfernen.

Die Verfüllung im Bereich der Leitungszone ist entsprechend der DIN EN 1610, einzubauen und zu verdichten.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		16,000	m	.....	.....
2.5.4	Böschungsstücke als Zulage Ein-bzw. Auslaufrahmens als abgöschtes Stirnstück mit Neigung 1:1,5	2,000	St	.....	.....
2.5.5	Sandummantelung herstellen Steinfreier Natursand als Ersatz für vorgefundenen ungeeigneten Verfüllboden zur Ummantelung bis 30 cm über OK Rahmenprofil gemäß DIN EN 1610 lagenweise einbauen und verdichten. Die Filterstabilität des Bettungsmaterials gegen den Untergrund, gegen die Sandummantelung der Rohre und gegen das Filtermaterial der offenen Grundwasserhaltung ist vom AN vor dem Einbau unaufgefordert nachzuweisen. Die Abrechnung erfolgt nach Volumen in verdichtetem Zustand. Zusätzlich ist der Materialnachweis über Wiegekarten zu führen.	47,000	m3	.....	.....
2.5.6	Boden laden u. abfahren, Material <=BM-F3 nach EBV Laden und Abfuhr von Bodenmaterial bestehend aus Boden zum Teil mit Kohle, Ziegel, Schlacke, Tonsteinstücke und Beton durchsetzt aus dem Zwischenlager des AN Materialwerte gemäß EBV: <=BM-F3 maßgebende Parameter PAK Das Material geht in das Eigentum des AN über. Eine detaillierte Beschreibung dieses Materials ist dem Bodengutachten zu entnehmen. Die fachgerechte Entsorgung des Materials hat entsprechend zu erfolgen und ist nachzuweisen. Der Verbleib des Materials ist vom AN zusätzlich mit Hilfe von Wiegekarten zu dokumentieren. Die Nachweise über den Verbleib des Materials sind dem AG unaufgefordert vorzulegen. Die für das Trennen des Materials und eine hierzu ggf. erforderliche fachgerechte Zwischenlagerung sowie Zwischentransporte anfallenden Kosten sind in diese Position einzurechnen.	80,000	m3	.....	.....

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort			
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
<u>Summe</u>	2.5	HERSTELLUNG DES DURCHLASSES AUS RAHMENPROFILEN.....			

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.6 ANGLEICHUNG DES WALDWEGES

Sämtliche Erdarbeiten sind mit Kleingeräten in Vor-Kopf-Bauweise auszuführen. Eine Befahrung von Flächen außerhalb der vorgesehenen Trasse ist unzulässig.

Die Zufahrt für die Arbeiten in diesem Titel hat soll über die Straße "Im Haferkamp" erfolgen.

Anmerkung zur Sauberkeitsschicht, Frostschuttschicht, Schottertragschicht und Betontragschicht:

Bei Abrechnung nach Gewichten und Massen ist der Mengennachweis zusätzlich durch vom AG anerkannten Original-Wiegekarten zu erbringen.

Das Abladen und Verteilen der gelieferten Betonwaren ist in die entsprechende Einbauposition mit einzurechnen.

Dem AG sind auf Verlangen Materialprüfungszeugnisse über alle verwendeten Materialien vorzulegen.

Bordsteine und Rinnenbahnen werden auf ein gemeinsames, in einem Arbeitsgang hergestellten Betonfundament versetzt.

Die Rückenstütze ist sofort nach dem Versetzen der Bordsteine, vor dem Abbinden des Fundamentbetons anzubringen. Die Rückenstütze ist mit Hilfe von Schalung zu erstellen.

Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen.

Die Bordsteine sind mit einem Fugenabstand von 10 mm zu versehen. Die Zwischenräume sind mit einer wurzelfesten bituminösen Verfüllmasse (Bordsteinfugenkitt) VOLLFUGIG zu verschließen.

Eine besondere Vergütung für das Versetzen der zugehörigen Kurvenbordsteine erfolgt nicht. In Kurven unter 10 m Radius sind ausschließlich Pflastersteine 1 DIN 18501 zu verwenden.

Sofern keine besondere Position vorgesehen ist, sind erforderliche Paßstücke ohne gesonderte Vergütung mit einer Trennscheibe (Naßschnitt!!!) anzufertigen.

Die Lieferung aller Materialien, die Herstellung und das spätere Verfüllen des Arbeitsraumes sowie das

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bearbeiten der Frostschutz-und Schottertragschicht ist in die entsprechenden Verlegeposition mit einzurechnen.

2.6.1 Bodenabtrag für Querung Waldweg im HB 1, 2a und 2b

Bodenmaterial im Bereich der geplanten Querung des Waldweges, bestehend aus Schotter, Splitt, sonstigem Wegebaumaterial, Boden und Oberboden mit Wurzeln und zum Teil mit Kohle, Ziegel, Schlacke, Glasasche, Tonsteinstücke und Beton durchsetzt einschließlich Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, laden und zum Zwischenlager des AN transportieren.

Dort ist das Bodenmaterial zur Beprobung in getrennten Mieten entsprechend der Bodenansprache gemäß Bodenuntersuchung aufsetzen und vor Durchnässung mittels Abdeckplanen schützen.

Homogenbereich gemäß Bodengutachten:

"1 Oberboden"

"2a Auffüllungen, grobkörnig" und

"2b Auffüllungen, bindig"

50,000 m3

2.6.2 Erdplanum herstellen

Erdplanum nach ZTVE-StB vor dem Aufbringen der Frostschutzschichten herstellen. Einschließlich Regulierungsarbeiten bis +/- 10 cm.

Fehlende Bodenmassen sind vom AN zu liefern, überschüssige Massen sind zu Lasten des AN abzufahren.

Ev2-Wert mind. 45 MN/m²

Das fertige Erdplanum darf vor dem Aufbringen der Frostschutzschicht nicht befahren werden.

64,000 m2

2.6.3 Frostschutzschicht Naturstein 0/45 d=15 cm

Frostschutzschicht zur Wiederherstellung von befahrbaren gepflasterten Nebenanlagen entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf dem Erdplanum herstellen und verdichten.

EV2= min. 80 MN/m²

Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTV durch Plattendruckversuche

vom AN auf seine Kosten nachzuweisen. Die Prüfungsergebnisse sind dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Material: gebrochener Naturstein 0/45 mm
 (Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen!)
 Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein: 2,25 to/m³ im
 verdichteten Zustand

Schichtdicke d = 15 cm im verdichtetem Zustand
 gemessen

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren
 und werden nicht gesondert vergütet.

Die Ausführung erfolgt in unterschiedlichen Teilflächen
 entsprechend den einzelnen Ausführungsabschnitten.

64,000 m2

2.6.4

Schottertragschicht (d=25 cm) für wassergeb.Wege

Schottertragschicht entsprechend der TL-SoB StB liefern
 und entsprechend der ZTV SoB-StB auf dem
 vorbereiteten Planum der wassergebundenen Decke
 herstellen und verdichten.

EV2= min. 120 MN/m2

Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen
 Umfang nach Maßgabe der ZTV durch
 Plattendruckversuche vom AN auf seine Kosten
 nachzuweisen. Die Prüfungsergebnisse sind dem AG
 unaufgefordert vorzulegen.

Material: gebrochener Naturstein HKS 0/45 mm
 Umrechnungsfaktor im verdichteten Zustand
 für Hartkalkstein: 2,25 to/m³
 Wasserdurchlässigkeit: $k \geq 0,0001$ m/s
 Schichtdicke im
 verdichteten Zustand: ≥ 25 cm,
 Querneigung: in Abhängigkeit des
 Längsgefälles nach Vorgabe
 des AG zwischen 0 % und 3 %
 Toleranz der Höhenlage: ± 20 mm,
 Ebenheitstoleranz: Spaltweite 4-Meter-Latte ≤ 15
 mm

Breite der Schottertragschicht nach Angabe der
 Bauleitung circa 3,0 m

Der Soll/ist-Nachweis der eingebauten Materialien ist
 von AN kostenlos zu erbringen.

Einschließlich der Herstellung des Schotterfeinplanums.

64,000 m2

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					

2.6.5

wassergeb.Deckschicht liefern+herstellen

Deckschicht ohne Bindemittel entsprechend der TL-SoB
StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf der
Schottertragschicht liefern und fachgerecht einbauen.

Breite der wassergebundenen Decke nach Angabe der
Bauleitung circa 2,60 m

Deckschichtmaterial:
Sand-Splitt-Gemisch 0/8 mm aus Dolomit;
Steinbruch Hagen-Haldern

Der Feinanteil <0,063 mm darf im eingebauten Zustand 8
M.-% nicht unterschreiten und 17 M.-% nicht
überschreiten.

Wasserdurchlässigkeit: $k \geq 0,000001$ m/s
Schichtdicke im
verdichteten Zustand: ≥ 4 cm,
Querneigung: in Abhängigkeit des
Längsgefälles nach Vorgabe
des AG zwischen 0 % und 3 %
Toleranz der Höhenlage: ± 15 mm,
Ebenheitstoleranz: Spaltweite 4-Meter-Latte ≤ 10
mm

Die Verdichtung hat im erdfeuchten Zustand statisch mit
Glattmantelwalze (Gewicht der Walze ca. 1 to/m
Bandagenbreite) so zu erfolgen, dass ein gleichmäßiger
Oberflächenschluss gewährleistet ist. Anschlüsse an
bestehende Bauteile sind stufenlos auszuführen.

Die zulässigen Unebenheiten in der Oberfläche dürfen
nur mit allmählichem Übergang und nicht in kurzen
regelmäßigen Abständen auftreten (keine
waschbrettartigen Unebenheiten!). Oberflächenwasser
muss rasch und schadlos abgeführt werden, eine
Pfützenbildung ist nicht zulässig.

Einschließlich der erforderlichen Fertigstellungspflege bis
zum Erreichen einer ausreichenden Tritt- und
Scherfestigkeit. Hierzu gehören u.a. mehrfache
Nachverdichtungsvorgänge in den ersten Wochen nach
der erstmaligen Fertigstellung der Flächen.

Der Soll/ist-Nachweis der eingebauten Materialien ist
von AN kostenlos zu erbringen.

64,000 m2

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

2.6.6 Schottertragschicht Naturstein 0/45 d=15 cm für Pflasterflächen
Schottertragschicht zur Wiederherstellung von befahrbaren gepflasterten Nebenanlagen entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf der Frostschutzschicht herstellen und verdichten.

EV2= min. 100 MN/m2

Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTV durch Plattendruckversuche vom AN auf seine Kosten nachzuweisen. Die Prüfungsergebnisse sind dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Material: gebrochener Naturstein 0/45 mm (Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen!) Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein: 2,25 to/m³ im verdichteten Zustand

Schichtdicke d = 15 cm im verdichteten Zustand gemessen

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Ausführung erfolgt in unterschiedlichen Teilflächen entsprechend den einzelnen Ausführungsabschnitten.

15,000 m2

2.6.7 Pflasterbahn 1-zeilig liefern und versetzen, Breite 16 cm

Pflastersteine 16/24/14 cm bzw. 16/16/14 cm, betongrau, liefern und als Pflasterbahn mit Rückenstütze profilgerecht auf einer Betonsohle versetzen.

Pflasterbahn 1-zeilig, Breite: 16 cm
Betonfundament aus Beton C16/20, d = 25 cm
Rückenstütze aus Beton C16/20, b/d =10/35 cm

Fugen mit Mörtel, Sand und Zement MV 1:3, trocken verfüllen und mit Zementschlämme unverzüglich nachschlännen.

Eine gesonderte Vergütung für die Herstellung des Arbeitsraumes und dessen Verfüllung erfolgt nicht. Der Arbeitsraum ist im Bereich der Schottertragschichten mit Frostschutzschichtmaterial (FSS) HKS 0/45 fachgerecht

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

entsprechend der ZTV-A zu verfüllen und sorgfältig zu verdichten.

Einschließlich der Lieferung aller Materialien sowie einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und der notwendigen Zwischentransporte im gesamten Baustellenbereich. Abgängige Massen wie unbrauchbare Pflastersteine, Betonabbruch, Boden usw. sind zu laden und zur Deponie des AN abzufahren, einschließlich der Entsorgungskosten.

16,000 m

2.6.8 **Betonsteinpflaster (grau) liefern und verlegen**

Betonsteinpflaster 10/20/8 cm (grau) einschließlich der Pass- und Anschlusssteine liefern und entsprechend der ZTV-P versetzen.

Vor dem Versetzen den Oberbau entsprechend der neuen Höhenlage regulieren (circa +/- 5 cm).

Die Lieferung hat einschließlich der erforderlichen Pass- und Anschlusssteine zu erfolgen.

Versetzen auf einem Pflasterbett aus einem kornabgestuftem Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 G, d = 4 cm im verdichteten Zustand (HKS oder Dolomit, kein Kalkstein!).

Beim Bettungsmaterial wird besonders auf die Einhaltung der DIN 18319, Abs. 2.9 bezüglich der abschlämmbaren Bestandteile hingewiesen. Der maximale Feinanteil des Bettungsmaterials, Korn < 0,063 mm, darf 5 Masse-% nicht überschreiten. Widerstand gegen Zertrümmerung SZ 18 (LA 20).

Fugenbreite 3-5 mm

Die erste Fugenfüllung hat mit dem Bettungsmaterial zu erfolgen. Nach dem Rütteln hat die weitere Fugenfüllung bis zum abschließenden Füllen der Fugen mit einem Brechsand 0/3 mm zu erfolgen. Hierbei ist die Fläche erneut einzuschlämmen.

Der maximale Feinanteil des Fugenmaterials, Korn < 0,063 mm, darf 9 Masse-% nicht überschreiten. Der minimale Feinanteil, Korn < 0,063 mm, darf 2 Masse-% nicht unterschreiten.

Die Fugen sind im ersten Jahr nach der Abnahme einmal und im weiteren Verlauf der Gewährleistungszeit noch zweimal mit Brechsand 0/3 mm nachzuschlämmen. Der AN hat jeweils den AG circa eine Woche vorher über die jeweilige Durchführung des Nachschlämmens schriftlich zu informieren.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Die Ausführung erfolgt in unterschiedlichen Teilflächen entsprechend den einzelnen Ausführungsabschnitten zwischen den vorhandenen Randeinfassungen.	11,000	m2	.....	.....
2.6.9	Pflaster schneiden, d = 8-10 cm Pflaster mit Diamantsäge schneiden (Naßschnitt!), Betonpflaster 8 -10 cm dick, Vergütet werden nur solche Schnitte, die sich durch die Planung ergeben! Nicht vergütet werden solche Schnitte, die sich aus der Maßungenaugigkeit des Pflaster- und Plattenmaterials ergeben!	7,100	m	.....	.....
2.6.10	Boden laden und abfahren, Material <=BM-F1 nach EBV Laden und Abfuhr von Bodenmaterial bestehend aus Boden zum Teil mit Kohle, Ziegel, Schlacke, Tonsteinstücke und Beton durchsetzt aus dem Zwischenlager des AN Materialwerte gemäß EBV: <=BM-F1 maßgebende Parameter PAK im Eluat und el.Leitfähigkeit Das Material geht in das Eigentum des AN über. Eine detaillierte Beschreibung dieses Materials ist dem Bodengutachten zu entnehmen. Die fachgerechte Entsorgung des Materials hat entsprechend zu erfolgen und ist nachzuweisen. Der Verbleib des Materials ist vom AN zusätzlich mit Hilfe von Wiegekarten zu dokumentieren. Die Nachweise über den Verbleib des Materials sind dem AG unaufgefordert vorzulegen. Die für das Trennen des Materials und eine hierzu ggf. erforderliche fachgerechte Zwischenlagerung sowie Zwischentransporte anfallenden Kosten sind in diese Position einzurechnen.	50,000	m3	.....	.....
2.6.11	Bodenaushub abfahren, >BM-F3 als Zulage wie Vorposition "Bodenaushub laden und abfahren, Material bis BM-F1 nach EBV ", jedoch Material gemäß folgender Einstufung: Materialwerte gemäß EBV: >BM-F3 maßgebende Parameter TOC Als Zulage zur Vorposition "Bodenaushub laden und				

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	abfahren, Material bis BM-F1 nach EBV "				
	Achtung: Erfolgt keine fachgerechte Trennung des Materials gemäß dem Bodengutachten entsprechend seiner Belastungseinstufung, erfolgt keine Vergütung nach dieser Zulage.				
		10,000	m3	.....	.....
Summe	2.6	ANGLEICHUNG DES WALDWEGES			.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.7 ANGLEICHUNGSARBEITEN PARKPLATZ

Die Zufahrt für die Arbeiten in diesem Titel soll über die Straße "Im Ort" erfolgen.

Anmerkung zur Sauberkeitsschicht, Frostschutzschicht, Schottertragschicht und Betontragschicht:

Bei Abrechnung nach Gewichten und Massen ist der Mengennachweis zusätzlich durch vom AG anerkannten Original-Wiegekarten zu erbringen.

Das Abladen und Verteilen der gelieferten Betonwaren ist in die entsprechende Einbauposition mit einzurechnen.

Dem AG sind auf Verlangen Materialprüfungszeugnisse über alle verwendeten Materialien vorzulegen.

Bordsteine und Rinnenbahnen werden auf ein gemeinsames, in einem Arbeitsgang hergestellten Betonfundament versetzt.

Die Rückenstütze ist sofort nach dem Versetzen der Bordsteine, vor dem Abbinden des Fundamentbetons anzubringen. Die Rückenstütze ist mit Hilfe von Schalung zu erstellen.

Abgerechnet wird nach verlegter Länge ohne Abzug der Fugen.

Die Bordsteine sind mit einem Fugenabstand von 10 mm zu versehen. Die Zwischenräume sind mit einer wurzelfesten bituminösen Verfüllmasse (Bordsteinfugenkitt) VOLLFUGIG zu verschließen.

Eine besondere Vergütung für das Versetzen der zugehörigen Kurvenbordsteine erfolgt nicht. In Kurven unter 10 m Radius sind ausschließlich Pflastersteine 1 DIN 18501 zu verwenden.

Sofern keine besondere Position vorgesehen ist, sind erforderliche Paßstücke ohne gesonderte Vergütung mit einer Trennscheibe (Naßschnitt!!!) anzufertigen.

Die Lieferung aller Materialien, die Herstellung und das spätere Verfüllen des Arbeitsraumes sowie das Bearbeiten der Frostschutz- und Schottertragschicht ist in die entsprechenden Verlegeposition mit einzurechnen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.7.1 Pflaster und Platten aufnehmen u. abfahren

Verbundpflaster, Betonsteinpflaster und -platten jeder Art und Abmessung sowie unterschiedlicher Verlegemuster in unterschiedlichen Teilflächen und Teilmengen abschnittsweise im Bereich der Nebenanlagen der Straße "Im Ort" aufnehmen, Dicke ca. 5-10 cm, in Sand oder Sand-Zement-Mischung verlegt einschließlich Pflasterbettung lösen, laden und abfahren, einschl. Entsorgungskosten. Das Material geht in das Eigentum des AN über.

Die Ausführung erfolgt in unterschiedlichen Teilflächen entsprechend den einzelnen Ausführungsabschnitten.

2,000 m2

2.7.2 Pflaster und Platten aufnehmen, säubern und lagern

Verbundpflaster, Betonsteinpflaster und -platten jeder Art und Abmessung sowie unterschiedlicher Verlegemuster in unterschiedlichen Teilflächen und Teilmengen abschnittsweise im Bereich der Nebenanlagen der Straße "Im Ort" aufnehmen, Dicke ca. 5-10 cm, in Sand oder Sand-Zement-Mischung verlegt, lösen, reinigen auf Paletten stapeln und zur Wiederverwendung im Baustellenbereich gesichert lagern, einschließlich der erforderlichen Zwischentransporte sowie der Gestellung der Paletten.

Pflasterbettung aufnehmen, laden und abfahren einschließlich Entsorgungskosten.

Die Ausführung erfolgt in unterschiedlichen Teilflächen entsprechend den einzelnen Ausführungsabschnitten.

17,000 m2

2.7.3 Pflasterbahn (einzeilig) aufn. u. abfahren, Breite 16 cm

Pflasterrinnen und Pflasterbahnen jeder Art und Abmessung in Beton versetzt einschließlich Betonfundament und Betonrückenstütze in unterschiedlichen Teillängen abschnittsweise aufnehmen, laden, abfahren und entsorgen, einschl. Entsorgungskosten. Das Material geht in das Eigentum des AN über.

Die Ausführung erfolgt in unterschiedlichen Teilstrecken entsprechend den einzelnen Ausführungsabschnitten.

Pflasterrinne bzw. Pflasterbahn 1-zeilig
Breite ca. 16 cm

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		16,000 m		.....	.....
2.7.4	Tiefbordsteine (8/20cm bis 10/30cm) aufnehmen und lagern Tiefbordsteine (Randsteine) jeder Art und Abmessung (8/20cm bis 10/30cm), in Beton versetzt, einschl. Unter- und evtl. vorh. Rückenstützenbeton aufnehmen, Material mit geeigneten Mitteln nach Wahl des AN sorgfältig und gründlich reinigen sowie von allen Beton- und Mörtelresten befreien und zur Wiederverwendung bzw. zum Abtransport lagern, ggf. sind die Materialien auf Paletten zu stapeln, einschl. der erforderlichen Zwischentransporte. Unbrauchbares Material einschließlich des Fundamentbetons und der Rückenstütze laden, abfahren und entsorgen, einschließlich Transportkosten und Deponiegebühren. Der Ausbau der Tiefbordsteine erfolgt in mehreren unterschiedlichen Teillängen nach Angabe der Bauüberwachung des AG.	55,900 m		.....	.....
2.7.5	Tiefbordsteine lösen, laden, abfahren Betonrandsteine jeder Art und Abmessung, einschl. Unter- und evtl. vorh. Rückenstützenbeton aufnehmen, laden, abfahren und entsorgen, einschl. Transport- und Entsorgungskosten.	32,000 m		.....	.....
2.7.6	Bodenaushub für den Parkplatzangleichung Bodenmaterial im Bereich der geplanten Angleichung der Parkplatzanlage, bestehend aus Schotter, Splitt, sonstigem Wegebaumaterial und Boden profilgerecht lösen, laden und zum Zwischenlager des AN transportieren. Dort ist das Bodenmaterial zur Beprobung in getrennten Mieten entsprechend der Bodenansprache gemäß Bodenuntersuchung aufsetzen und vor Durchnässung mittels Abdeckplanen schützen. Homogenbereich gemäß dem Bodengutachten: "2a Auffüllungen, grobkörnig" und "2b Auffüllungen, bindig" sowie "5 Straßenoberbaumaterial" Mengenermittlung nach Abtragprofilen bzw. örtlichem Aufmaß.				

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Es ist einzurechnen, dass die Arbeiten abschnittsweise und unter beengten Platzverhältnissen auszuführen sind.

75,000 m3

2.7.7 Winkelstütze (H=55 cm) liefern und versetzen

Winkelstützelemente (L-Steine) jeder Art und Abmessung sind profil-, flucht- und höhengerecht auf einem tragfähigen Fundament aus unbewehrtem Beton (C12/15 oder C16/20) nach DIN 18318 zu versetzen.

Eine gesonderte Vergütung für die Herstellung des Arbeitsraumes und dessen Verfüllung erfolgt nicht. Der Arbeitsraum ist im Bereich der Schottertschichten mit Frostschutzschichtmaterial (FSS) HKS 0/45 fachgerecht entsprechend der ZTV-A zu verfüllen und sorgfältig zu verdichten.

Einschließlich der Lieferung sämtlicher Materialien, aller erforderlichen Nebenarbeiten sowie der notwendigen Zwischentransporte innerhalb des Baustellenbereichs. Anfallende Massen wie Betonabbruch, Erdaushub usw. sind zu laden, zur Deponie des Auftragnehmers (AN) abzufahren und fachgerecht zu entsorgen; die Entsorgungskosten sind einzukalkulieren.

16,000 m

2.7.8 Winkelstütze Eckelemente (H=55 cm) liefern und versetzen

Winkelstütze Eckelemente jeder Art und Abmessung sind profil-, flucht- und höhengerecht auf einem tragfähigen Fundament aus unbewehrtem Beton (C12/15 oder C16/20) nach DIN 18318 zu versetzen.

Die Stabilisierung des Eckbereichs hat durch großzügiges Verfüllen mit Ortbeton zu erfolgen.

Eine gesonderte Vergütung für die Herstellung des Arbeitsraumes und dessen Verfüllung erfolgt nicht. Der Arbeitsraum ist im Bereich der Schottertschichten mit Frostschutzschichtmaterial (FSS) HKS 0/45 fachgerecht entsprechend der ZTV-A zu verfüllen und sorgfältig zu verdichten.

Einschließlich der Lieferung sämtlicher Materialien, aller erforderlichen Nebenarbeiten sowie der notwendigen Zwischentransporte innerhalb des Baustellenbereichs. Anfallende Massen wie Betonabbruch, Erdaushub usw. sind zu laden, zur Deponie des Auftragnehmers (AN) abzufahren und fachgerecht zu entsorgen; die

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Entsorgungskosten sind einzukalkulieren.

2,000 St

2.7.9 **Frostschuttschicht Naturstein 0/45 d=30 cm**

Frostschuttschicht zur Wiederherstellung von befahrbaren gepflasterten Nebenanlagen entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf dem Erdplanum herstellen und verdichten.

EV2= min. 120 MN/m2

Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTV durch Plattendruckversuche vom AN auf seine Kosten nachzuweisen. Die Prüfungsergebnisse sind dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Material: gebrochener Naturstein 0/45 mm
(Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen!)
Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein: 2,25 to/m³ im verdichteten Zustand

Schichtdicke d = 30 cm im verdichteten Zustand gemessen

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Ausführung erfolgt in unterschiedlichen Teilflächen entsprechend den einzelnen Ausführungsabschnitten.

95,000 m2

2.7.10 **Schottertragschicht Naturstein 0/45 d=20 cm für Pflasterflächen**

Schottertragschicht zur Wiederherstellung von befahrbaren gepflasterten Nebenanlagen entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf der Frostschuttschicht herstellen und verdichten.

EV2= min. 150 MN/m2

Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTV durch Plattendruckversuche vom AN auf seine Kosten nachzuweisen. Die Prüfungsergebnisse sind dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Material: gebrochener Naturstein 0/45 mm (Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen!) Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein: 2,25 to/m³ im verdichteten Zustand Schichtdicke d = 20 cm im verdichtetem Zustand gemessen Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die Ausführung erfolgt in unterschiedlichen Teilflächen entsprechend den einzelnen Ausführungsabschnitten.	95,000	m2	.....	.....
2.7.11	Tiefbordsteine 8/20 cm liefern Tiefbordsteine aus Beton mit einseitiger Fase liefern, zur weiteren Verwendung abladen und lagern bzw. verteilen. Material: Tiefbordsteine 8/20/100 cm naturgrau / Basalt dunkel	5,000	m	.....	.....
2.7.12	Tiefbordsteine versetzen Vorhandene oder neue Tiefbordsteine jeder Art- und Abmessung profilgerecht auf einer Betonsohle nach DIN 18318 aus verdichtetem Unterbeton und Rückenstütze in Geraden und in Kurven am Fahrbahnrand versetzen. Einschließlich der Lieferung und dem Einbau des Betonfundaments und der Rückenstütze. Betonfundament aus Beton C16/20, d = 20 cm, geschalte Rückenstütze aus Beton C16/20, b/d=15/40 cm Eine gesonderte Vergütung für die Herstellung des Arbeitsraumes und dessen Verfüllung erfolgt nicht. Der Arbeitsraum ist im Bereich der Schotterschichten mit Frostschutzschichtmaterial (FSS) HKS 0/45 fachgerecht entsprechend der ZTV-A zu verfüllen und sorgfältig zu verdichten. Einschließlich der Lieferung sämtlicher Materialien, aller erforderlichen Nebenarbeiten sowie der notwendigen Zwischentransporte innerhalb des Baustellenbereichs. Anfallende Massen wie Betonabbruch, Erdaushub usw. sind zu laden, zur Deponie des Auftragnehmers (AN) abzufahren und fachgerecht zu entsorgen; die Entsorgungskosten sind einzukalkulieren.				

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		50,000	m	.....	.....
2.7.13	Paß-u.Gehrungsschnitt an Tiefbordstein Paß- und Gehrungsschnitt (Naßschnitt!) mit Diamanttrennscheibe an Tiefbordsteinen (Hoch-, Rund- und Flachbordsteine) aller Art und Abmessung herstellen. Im Winkel von 90° bis 135°. Reststücke laden und zu Lasten des AN abfahren.	12,000	St	.....	.....
2.7.14	Fließrinne 3-zeilig liefern u. versetzen, Breite 50 cm Pflastersteine 16/24/14 cm bzw. 16/16/14 cm, betongrau, liefern und als Fließrinne profilgerecht auf einer Betonsohle versetzen. Fließrinne 3-zeilig, Breite: 50 cm Betonfundament aus Beton C16/20, d = 25 cm Fugen mit Mörtel, Sand und Zement MV 1:3, trocken verfüllen und mit Zementschlämme unverzüglich nachschlännen. Eine gesonderte Vergütung für die Herstellung des Arbeitsraumes und dessen Verfüllung erfolgt nicht. Der Arbeitsraum ist im Bereich der Schotterschichten mit Frostschutzschichtmaterial (FSS) HKS 0/45 fachgerecht entsprechend der ZTV-A zu verfüllen und sorgfältig zu verdichten. Einschließlich der Lieferung aller Materialien sowie einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und der notwendigen Zwischentransporte im gesamten Baustellenbereich. Abgängige Massen wie unbrauchbare Pflastersteine, Betonabbruch, Boden usw. sind zu laden und zur Deponie des AN abzufahren, einschließlich der Entsorgungskosten.	7,000	m	.....	.....
2.7.15	Paß-u.Gehrungsschnitt an Rinnensteinen Paß- und Gehrungsschnitt (Naßschnitt!) mit Diamanttrennscheibe an Rinnensteinen aller Art und Abmessung herstellen. Im Winkel von 90° bis 135°. Reststücke laden und zu Lasten des AN abfahren.	3,000	St	.....	.....

Projekt: K242702 Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV: K242702c Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					

2.7.16

Betonsteinpflaster (grau) liefern und verlegen

Betonsteinpflaster 10/20/8 cm (grau) einschließlich der Pass- und Anschlusssteine liefern und entsprechend der ZTV-P versetzen.

Vor dem Versetzen den Oberbau entsprechend der neuen Höhenlage regulieren (cirka +/- 5 cm).

Die Lieferung hat einschließlich der erforderlichen Pass- und Anschlusssteine zu erfolgen.

Versetzen auf einem Pflasterbett aus einem kornabgestuften Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 G, d = 4 cm im verdichteten Zustand (HKS oder Dolomit, kein Kalkstein!).

Beim Bettungsmaterial wird besonders auf die Einhaltung der DIN 18319, Abs. 2.9 bezüglich der abschlämmbaren Bestandteile hingewiesen. Der maximale Feinanteil des Bettungsmaterials, Korn < 0,063 mm, darf 5 Masse-% nicht überschreiten. Widerstand gegen Zertrümmerung SZ 18 (LA 20).

Fugenbreite 3-5 mm

Die erste Fugenfüllung hat mit dem Bettungsmaterial zu erfolgen. Nach dem Rütteln hat die weitere Fugenfüllung bis zum abschließenden Füllen der Fugen mit einem Brechsand 0/3 mm zu erfolgen. Hierbei ist die Fläche erneut einzuschlämmen.

Der maximale Feinanteil des Fugenmaterials, Korn < 0,063 mm, darf 9 Masse-% nicht überschreiten. Der minimale Feinanteil, Korn < 0,063 mm, darf 2 Masse-% nicht unterschreiten.

Die Fugen sind im ersten Jahr nach der Abnahme einmal und im weiteren Verlauf der Gewährleistungszeit noch zweimal mit Brechsand 0/3 mm nachzuschlämmen. Der AN hat jeweils den AG cirka eine Woche vorher über die jeweilige Durchführung des Nachschlammens schriftlich zu informieren.

Die Ausführung erfolgt in unterschiedlichen Teilflächen entsprechend den einzelnen Ausführungsabschnitten zwischen den vorhandenen Randeinfassungen.

95,000 m2

2.7.17

Pflaster schneiden, d = 8-10 cm

Pflaster mit Diamantsäge schneiden (Naßschnitt!),
Betonpflaster 8 -10 cm dick,
Vergütet werden nur solche Schnitte, die sich durch die Planung ergeben!

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Nicht vergütet werden solche Schnitte, die sich aus der Maßungenaugigkeit des Pflaster- und Plattenmaterials ergeben!	37,000 m		.....	.....
2.7.18	Boden laden und abfahren, Material <=BM-F3 nach EBV Laden und Abfuhr von Straßenoberbaumaterial und sonstigen Auffüllungen Materialwerte gemäß EBV: <=BM-F3 Das Material geht in das Eigentum des AN über. Eine detaillierte Beschreibung dieses Materials ist dem Bodengutachten zu entnehmen. Die fachgerechte Entsorgung des Materials hat entsprechend zu erfolgen und ist nachzuweisen. Der Verbleib des Materials ist vom AN zusätzlich mit Hilfe von Wiegekarten zu dokumentieren. Die Nachweise über den Verbleib des Materials sind dem AG unaufgefordert vorzulegen. Die für das Trennen des Materials und eine hierzu ggf. erforderliche fachgerechte Zwischenlagerung sowie Zwischentransporte anfallenden Kosten sind in diese Position einzurechnen.	75,000 m3		.....	.....
Summe	2.7	ANGLEICHUNGSARBEITEN PARKPLATZ			.....

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.8 AUSSTATTUNGEN

2.8.1 Doppelstabgitterzaun liefern und aufstellen

Doppelstabgitterzaun einschl. Pfosten und Fundamente liefern und aufstellen, einschl. der Herstellung der Betonfundamente für die Stützen, Betongüte C20/25, Expositionsklasse X0, nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschließlich aller erforderlichen Erd-, Neben- und Oberflächenarbeiten und aller Materiallieferungen.

Doppelstabgitterzaun mit einer Höhe von ca. 1,60 m, Farbe RAL 6005 feuerverzinkt und pulverbeschichtet

Achtung: Die Anlieferung und der Einbau des Zauns von der Internatseite aus sind nicht zulässig. Diese haben ausschließlich über die Trasse der Flutmulde zu erfolgen.

115,000 m		
-----------	-------	-------

2.8.2 Lieferung und Einbau einer Toranlage B=3,5 m

Toranlage, zweiflügelig, passend zum ausgeschiebenen Doppelstabgitterzaun einschl. Pfosten und Fundamente liefern und aufstellen, einschl. der Herstellung der Betonfundamente für die Stützen, Betongüte C20/25, Expositionsklasse X0, nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschließlich aller erforderlichen Erd-, Neben- und Oberflächenarbeiten und aller Materiallieferungen.

Schwenktor mit einer lichten Gesamtbreite von 3,5 m unsymmetrisch aufgeteilt auf Flügelbreiten von 1,5 m und 2,0 m

Höhe ca. 1,60 m

Farbe RAL 6005 feuerverzinkt und pulverbeschichtet.

Einschließlich der Lieferung und dem Einbau einer Arretierungseinrichtung für die beiden Torflügel im geöffneten Zustand sowie einer Schließvorrichtung (Zylinderschloss) in Abstimmung mit dem AG.

1,000 St		
----------	-------	-------

Projekt: K242702 **Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort**
LV: K242702c **Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.8.3	Anschluss an den Bestandszaun als Zulage Fachgerechter Anschluss des neuen Zauns an den vorhandenen Bestandszaun, einschließlich aller erforderlichen Pass- und Verbindungsstücke sowie der notwendigen Montage- und Befestigungsmittel.	2,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	2.8	AUSSTATTUNGEN			.....
<u>Summe</u>	<u>2</u>	<u>HERSTELLUNG FLUTMULDE</u>			<u>.....</u>

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

ZUSAMMENSTELLUNG

1	SANIERUNG HAUPTSAMMLER	
1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG UND VERKEHRSSICHERUNG	 EUR
1.2	VORBEREITENDE ARBEITEN	 EUR
1.3	KAMPFMITTELBEGLEITUNG	 EUR
1.4	ABTRAG UND WIEDERHERSTELLUNG DES HISTORISCHEN WALLS.....	EUR
1.5	KANALBAU	
1.5.1	AUFRECHTERHALTUNG DER VORFLUT	.....
1.5.2	WASSERHALTUNGSARBEITEN	.....
1.5.3	ERDARBEITEN FÜR DEN KANALBAU	.....
1.5.4	VERBAUARBEITEN	.....
1.5.5	ROHRVERLEGearbeiten	.....
1.5.6	DICHTIGKEITSPRÜFUNG UND TV-UNTERSUCHUNG	.....
1.5.7	KONTROLLPRÜFUNGEN	.....
Summe	1.5 KANALBAU	 EUR
1.6	LINERSANIERUNG	
1.6.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG UND VORBEREITENDE ARBEI.....	
1.6.2	INLINERSANIERUNG	.....
Summe	1.6 LINERSANIERUNG	 EUR
<u>Summe</u>	<u>1 SANIERUNG HAUPTSAMMLER</u>	<u>..... EUR</u>
2	HERSTELLUNG FLUTMULDE	
2.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG UND VERKEHRSSICHERUNG	 EUR
2.2	VORBEREITENDE ARBEITEN	 EUR
2.3	ARCHÄOLOGISCHE BELANGE	 EUR
2.4	ERDARBEITEN ZUR HERSTELLUNG DER FLUTMULDE	 EUR
2.5	HERSTELLUNG DES DURCHLASSES AUS RAHMENPROFILIEN	 EUR
2.6	ANGLEICHUNG DES WALDWEGES	 EUR
2.7	ANGLEICHUNGSARBEITEN PARKPLATZ	 EUR
2.8	AUSSTATTUNGEN	 EUR
<u>Summe</u>	<u>2 HERSTELLUNG FLUTMULDE</u>	<u>..... EUR</u>

Projekt:	K242702	Kanalsanierung und Bau einer Flutmulde Im Ort
LV:	K242702c	Sanierung Hauptsammler und Bau einer Flutmulde Im Ort

Summe LV	.....	EUR
zuzüglich 19,00 % Mwst	.....	EUR
Gesamtsumme Brutto	.....	EUR

Mit der Abgabe des Angebotes erkennt der Bieter die zugrunde gelegten Allgemeinen und Besonderen Vertragsbedingungen an und bestätigt mit seiner Unterschrift, dass er alle Lieferungen und Leistungen im vorstehenden Leistungsverzeichnis erfasst hat und in der Lage ist eine sach- und fachgerechte Arbeit innerhalb der vorgegebenen Ausführungsfristen zu liefern und auszuführen.

.....
Ort, Datum

.....
Stempel, rechtsgültige Unterschrift

Im Auftragsfalle gewährt der Bieter projektbezogen:

..... % Nachlaß

..... % Skonto innerhalb von Tagen