

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung			
1.1.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung Baustelleneinrichtung für sämtliche im LV beschriebenen Arbeiten gilt pauschal und wird nur einmalig abgerechnet - sofern nicht innerhalb der LV-Titel eine separate Baustelleneinrichtung ausgewiesen ist.			
1.1.10.	Baustelleneinrichtung Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lager-schuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fern-sprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für 'sämtliche Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses.' Zufahrt zur Baustelle vorhanden.	1,000 psch		.....
1.1.20.	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für 'sämtliche Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses.'	1,000 psch		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1.30.	<p>Sicherheitstechnische Einrichtung Sicherheitstechnische Einrichtung zum Begehen der Schächte u. Kanäle vorhalten u. einsetzen. Hierbei sind sicherheitstechnische Ausrüstungen wie Gasmehrfachmessgeräte, Selbstrettungsgeräte u. Rettungsgeräte permanent vorzuhalten. Bei festgestellten Gaskonzentrationen sind die Kanäle zu belüften oder die Arbeiten unter schwerem Atemschutz durchzuführen. Zum Einsatz im Kanal gelangen grundsätzlich nur zugelassene Werkzeuge und Maschinen.</p>	1,000 Psch	
---------	--	------------	--	-------

1.1.40.	<p>Verkehrssicherung Haltung, RSA-Regelplan B I / 5 Verkehrssicherung für die Zeit einer Haltungssanierung (Reinigungen, Inspektionen, Sanierungen, Schachtarbeiten Abnahmebefahrung etc.) einschließlich der Verkehrssicherung bedingt durch die Abwasserhaltungsmaßnahmen mit den dazugehörigen Umpumpaktionen und Schlauchverlegungen liefern, aufbauen, über die Zeit der Maßnahme vorhalten, abbauen und abfahren.</p> <p>Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO und RSA Richtlinien unter Aufrechterhaltung des Verkehrs und Fußgängerverkehrs nach Angabe des Ordnungsamtes Gotha oder der Polizei bestehend aus Schilder, Schranken, Warnzeichen, Verkehrszeichen, Warnleuchten Leitelemente, etc.</p> <p>Art der Leistung: Verkehrssicherung gemäß RSA-Regelplan B I / 5 "Innerörtliche Straßen mit Einengung eines Fahrstreifens, Arbeitsstellen von kürzerer Dauer"</p> <p>Die Anlieger sind vom AN rechtzeitig mindestens 3 Werktage vor Beginn der Arbeiten und Aufstellung der Verkehrssicherungen über Handzettel zu informieren. Die Handzettel sind vorab durch die Bauüberwachung des AG freigegeben zu lassen.</p> <p>Die Verkehrssicherung ist vom AN mit dem Ordnungsamt abzustimmen. Der freigegebenen Verkehrssicherungsplan des Ordnungsamtes bzw. dem ist bindend. Vorlegen einer genehmigten Anordnung spätestens zu Beginn der Arbeiten.</p>			
---------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Gebühren sind in diese Position einzurechnen.

	1,000 Psch
--	------------	-------

1.1.50. Halteverbote auf- und abbauen sowie vorhalten

Halteverbote auf- und abbauen sowie vorhalten
 incl. 2 Monteure
 incl. vorhalten
 incl. Verkehrszeichen, Zusatzzeichen mit Datumangaben in
 Abstimmung mit dem Ordnungsamt.

je 2 Verkehrszeichen VZ 283-10, Halteverbot Anfang und je 2
 Verkehrszeichen VZ 283-20, Halteverbot Ende

incl. sämtlicher Abstimmungen mit dem Ordnungsamt sowie
 Genehmigungskosten.

Abrechnungshinweis:

Abrechnung erfolgt nur nach vorheriger schriftlicher
 Zustimmung durch den AG. Die rechtzeitige Abstimmung hierzu
 obliegt dem AN.

Nachweis durch Foto, nicht mittels Foto nachgewiesene
 Halteverbote werden nicht vergütet.

	2,000 St.
--	-----------	-------

**1.1.60. Transp.Lichtsignalanlage aufstellen
 LSA f.Engst.Type C*Versorg. n. Wahl
 Steuer.verk.abh.**

Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energie-
 versorgung aufstellen und beseitigen. Vorhalten, warten
 und betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende
 Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises
 werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach
 Beseitigen vergütet.

Lichtsignalanlage für Engstelle und Verkehrsabhängigkeit,
 Typ C.

Energieversorgung nach Wahl des AN.
 Steuerung = Verkehrsabhängig.

	1,000 St
--	----------	-------

**1.1.70. Transportable LS-Anlage vorhalten
 LSA f.Engst.Type C*Versorg. n. Wahl**

Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und
 betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchfüh-
 ren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lichtsignalanlage für Engstelle und Verkehrsabhängigkeit, Typ C. Energieversorgung nach Wahl des AN.	15,000 d	.....	.....
1.1.80.	<p>Transportable LS-Anlage umsetzen LSB f.Engst.Typ C*Versorg. n. Wahl Transportable Lichtsignalanlage umsetzen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstelle und Verkehrsabhängigkeit, Typ C. Energieversorgung nach Wahl des AN.</p>	2,000 St	.....	.....
	Die nachfolgenden Leistungen beinhalten zusätzliche Beschilderung, welche zusätzlich zur erforderlichen Verkehrssicherung auf Anordnung des AG auszuführen ist. <u>Ein Vergütung erfolgt nur nach Anordnung des AG bzw. der Verkehrsbehörde für den angeordneten Zeitraum.</u>			
1.1.90.	<p>Verkehrsschild aufstellen Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrsschild nach Angaben des AG Größe 2. Kombination = 1 Verkehrsschild und Zusatzschild. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen. Aufstellhöhe = 2,2 m.</p>	20,000 St.	.....	.....
1.1.100.	<p>Absperrg.o.Warneinricht. aufstellen Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Leitbake Größe 1000x250 mm beidseitig. Mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Mit 1 Richtstrahler einseitig, gelbes Dauerlicht.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Energieversorgung nach Wahl des AN.				
		15,000	St.	.....	.....
1.1.110.	Absperrg.o.Warneinricht. aufstellen Abspsch. 250x2000*Folie Typ 2 Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Absperrschranke Größe 250x2000 mm mit Aufstellvorr. Mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Mit 1 Richtstrahler zweiseitig, Blinklicht. Energieversorgung nach Wahl des AN.	15,000	St.	.....	.....
1.1.120.	Information von Anwohnern Die Anwohner sind über die durchzuführenden Maßnahmen schriftlich per Handzettel durch den AN zu informieren, insbesondere über Verkehrsbehinderungen und Einschränkungen bei der Vorflut während der Sanierungsmaßnahmen. Die Information der Anwohner ist Sache des AN, sie hat rechtzeitig über Flugblätter bzw. wo nötig über persönliche Information auf den Grundstücken zu erfolgen. Die Pauschale wird nur einmalig für sämtliche Arbeiten vergütet.	1,000	Psch	.....	.....
Summe 1.1.	Baustelleneinrichtung und Verke..			.....	.....
Summe 1.	Baustelleneinrichtung und Verke..			.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Kanalreinigung

Kanalrohrhaltungen von Schacht zu Schacht mittels Hochdruckspülgerät mit Wasserrückgewinnungsanlage als Vorleistung der nachfolgenden Sanierung und Abnahmeinspektion reinigen.

Die zu untersuchenden Kanalrohre müssen unmittelbar vor Beginn der Sanierung und Abnahmeinspektion sauber sein.

Die zu reinigenden Abwasserkanalanlagen müssen in der gesamten Haltung, insbesondere im Bereich der Sanierungsstellen sand- und fäkalienfrei sein. Die Sielhaut ist vollständig zu entfernen. Unmittelbar nach ausgeführter Kanalreinigung ist der Kanalschacht sorgsam zu schließen und ggf. zu verschrauben. Der Auflagerrand ist vor Schließen des Deckels an Rahmen und Deckel zu reinigen, evtl. vorhandene Klapperringe sind vor dem Schließen des Deckels wieder einzulegen.

Für die Reinigung der Kanalrohre ist ein kombiniertes Hochdruckspül- und Saugfahrzeug mit Wasserrückgewinnungsanlage einzusetzen. Behältervolumen, Austrittsdruck an der Spüldüse, Länge der Saugschlauchanlage, Länge und Durchmesser des Saug- und Spülschlauchs, geodätische Saugtiefe der Vakuumpumpe nach Wahl des AN, sofern nicht genaueres in den Positionen beschrieben ist. Spezialdüsen (Rotationsdüsen) für die Beseitigung starker und schwerer Ablagerungen, Steinen, Verkrustungen u. ä. sind in jedem Falle vorzuhalten.

Das bei der Reinigung anfallende Spül- und Räumgut (nicht gefährlicher Abfall, Abfallschlüssel nach AVV 200306) ist vom AN im Fahrzeug zu entwässern, der Trockensubstanzgehalt beträgt mindestens 30% und auf Kosten des AN fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgungskosten incl. Transport und Gebühren sind in die Einheitspreise für die Kanalreinigung der Leitungen einzurechnen.

Der Einsatz chemischer Reinigungsmittel ist grundsätzlich untersagt. Sollte jedoch die Anwendung für eine gründliche Reinigung unablässig sein, so ist dies in jedem Fall vorher mit dem Auftraggeber abzustimmen und die Anwendung schriftlich zu beantragen. Eine Zustimmung seitens des AG bedarf der Schriftform.

Sämtliche Sicherheitsbestimmungen zur Unfallverhütung, insbesondere der Tiefbauberufsgenossenschaft und der Unfallkasse Hessen sind zu beachten und einzuhalten. Anzubieten ist der gesamte Aufwand der auszuführenden Arbeiten einschl. des laut Sicherheitsverordnung der Tiefbauberufsgenossenschaft erforderlichen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bedienungspersonals, der Fahrzeuge, der Geräte und der Betriebsstoffe.

Die Aufwendungen insbesondere für das mehrfache Anfahren, Einsetzen, Vorhalten, Unterhalten, Umsetzen, Ausbauen und Abfahren der Materialien und Geräte sowie der Personaleinsatz sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Nach Ausführung der Reinigungsarbeiten wird die Dokumentation der Sanierungsarbeiten und die Abnahmeinspektion auch zur Abnahme der durchgeführten Reinigung herangezogen.

Nicht dokumentierte Reinigungsleistungen werden nicht vergütet. Liegt bei der Sanierung und Abnahmeinspektion eine unzureichende Reinigung der Haltung vor, wird die entsprechende Reinigungsleistungen nicht vergütet.

Eine Nachreinigung geht zu Lasten des AN, aus der mangelhaften Reinigung resultierenden Mehraufwendungen nachfolgender Firmen (z. B. Stillstandszeiten) können auf Nachweis dem AN belastet werden.

Reinigungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten, erfahrenen Unternehmen durchgeführt werden. Die Qualifizierung ist auf Verlangen geeignet Nachzuweisen (z. B. RAL-Gütezeichen R).

2.1. Kanalreinigung vor der Sanierung

Die Reinigung vor der Schlauchliner-Sanierung / Reparatur erfolgt für die Arbeitsschritte;

- 1.) vor dem Fräsen (zur exakten Feststellung der Frässtellen)
- 2.) direkt vor der Schlauchlinersanierung bzw. Kurzliner / Hutliner
- 3.) vor dem Hutprofil

Die Reinigung vor der Kanalreparatur erfolgt unmittelbar vor der Kalareparatur.

2.1.10. Baustelleneinrichtung

Anfahren, aufbauen, vorhalten, abbauen und abfahren aller der für die Durchführung von Kanalreinigungsarbeiten erforderlichen Fahrzeuge zur jeweiligen Einsatzstelle, Maschinen, Geräte und Werkzeuge usw.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Umsetzungen werden nicht gesondert vergütet und sind in dieser Pos. einzukalkulieren.

Abrechnungshinweis:
 Diese Position wird für die gesamte Maßnahme nur einmal abgerechnet.

Ausführung gemäß Lageplan und Kanalliste

1,000 Psch

2.1.20. Kanalreinigung, DN 150 bis 250
 Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanal, Kreisquerschnitt, alle Materialien reinigen im Hochdruckstrahlverfahren, Betriebsdruck 120-150 bar, Spülschlauchlänge min. 200 m
 Spülwasser ist durch AN einzukalkulieren, der AN hat sich rechtzeitig um die Bereitstellung zu kümmern.
 Kombiniertes Reinigungsfahrzeug mit Wasserrückgewinnung und 2-Mann Bedienung.

Reinigung als Vorlauf für die optische Inspektion und / oder Kanalsanierung.

DN 150 bis einschl. DN 250,
 Haltungslänge über 1 bis 100 m,
 Tiefe über 1,50 bis 5,00 m,
 Verschmutzungsgrad bis '4' %, bezogen auf die Gesamthaltung

Ausführung des zu reinigender Kanalbestand gemäß Einzelbeschreibung, Lageplan und Kanalliste.

Abrechnungshinweis:
 Abrechnungslänge ist die Haltungslänge (Schachtmitte bis Schachtmitte) gemäß Schachtliste und Ausführungsplan.
 In die Einheitspreise sind die An- und Abfahren (vor Sanierung oder / und vor Abnahmeinspektion) einzukalkulieren.

130,000 m

Summe 2.1. Kanalreinigung vor der Sanierung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2. Kanalreinigung vor Abnahme

2.2.10. Baustelleneinrichtung

Anfahren, aufbauen, vorhalten, abbauen und abfahren aller der für die Durchführung von Kanalreinigungsarbeiten erforderlichen Fahrzeuge zur jeweiligen Einsatzstelle, Maschinen, Geräte und Werkzeuge usw.

Die Umsetzungen werden nicht gesondert vergütet und sind in dieser Pos. einzukalkulieren.

Abrechnungshinweis:
 Diese Position wird für die gesamte Maßnahme nur einmal abgerechnet.

Ausführung gemäß Lageplan und Kanalliste

1,000 Psch

2.2.20. Kanalreinigung, DN 150 bis 300

Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanal, Kreisquerschnitt, alle Materialien reinigen im Hochdruckstrahlverfahren, Betriebsdruck 120-150 bar, Spülschlauchlänge min. 200 m Spülwasser ist durch AN einzukalkulieren, der AN hat sich rechtzeitig um die Bereitstellung zu kümmern. Kombiniertes Reinigungsfahrzeug mit Wasserrückgewinnung und 2-Mann Bedienung.

Reinigung als Vorlauf für die optische Inspektion und / oder Kanalsanierung.

DN 150 bis einschl. DN 300,
 Haltungslänge über 1 bis 100 m,
 Tiefe über 1,50 bis 5,00 m,
 Verschmutzungsgrad bis '4' %, bezogen auf die Gesamthaltung

Ausführung des zu reinigender Kanalbestand gemäß Einzelbeschreibung, Lageplan und Kanalliste.

Abrechnungshinweis:
 Abrechnungslänge ist die Haltungslänge (Schachtmitte bis Schachtmitte) gemäß Schachtliste und Ausführungsplan. In die Einheitspreise sind die An- und Abfahren (vor Sanierung oder / und vor Abnahmeinspektion) einzukalkulieren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3. Inspektion

3.1. Inspektion vor und während der Sanierung

Die TV-Inspektion vor der Sanierung erfolgt für:

- 1.) unmittelbar vor Einbau der Hutprofile zum Vorabdichten
- 2.) unmittelbar vor Schlauchliner

Systembedingte Kamerabeobachtung insbesondere bei der Durchführung der Kanalreparatur und Hutprofile sind in den jeweiligen Position einzukalkulieren!

3.1.10. Baustelleneinrichtung

Anfahren, aufbauen, vorhalten, abbauen und abfahren aller der für die Durchführung der optischen Kanalinspektion erforderlichen Fahrzeuge zur jeweiligen Einsatzstelle, Maschinen, Geräte und Werkzeuge usw.

Die Umsetzungen werden nicht gesondert vergütet und sind in dieser Pos. einzukalkulieren.

Abrechnungshinweis:

Diese Position wird für die gesamte Maßnahme nur einmal abgerechnet.

Ausführung gemäß Lageplan und Kanalliste

1,000 Psch

.....

3.1.20. Optische Inspektion Kanal DN 150 - DN 250

Umfang der Leistung:

Optische Inspektion mit einem ferngesteuerten, dreh- und schwenkbaren Farb-Kamerasystem mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild sowie mit EDV-gestützter Kodierung durchführen.

Einzurechnende Leistungen:

Erstellung von Inspektionsprotokollen und Einzelbildern von Auffälligkeiten sowie der Befahrungsdokumentation in Abhängigkeit der Aufzeichnungstechnik.

Textergänzung durch den Ausschreibenden erforderlich:

Aufzeichnungstechnik:

'nach Wahl des AN'

Kodiersystem/Datenschnittstelle (Übergabeformat):

'DWA M 150'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ausführung gemäß Lageplan und Kanalliste</p> <p>Dimension Kanal 'DN 150 - 250'</p> <p>Abwasserart: 'Schmutz-, Mischwasser und Regenwasser'</p> <p>Kanalmaterial: alle Materialien Inspektionsgeschwindigkeit: max. 9 Meter pro Minute</p> <p>Abrechnungshinweis: Haltungslänge Bestandsplan/ Ausführungsplan des AG</p>	130,000 m		.....	.....
3.1.30.	<p>Dokumentation Inspektionsdaten, Datenaustauschplattform Dokumentation der Inspektionsdaten, insbesondere Haltungsberichte mit Haltungsgrafik und Inspektionsdaten zur Übernahme in gängige Graphische Informationssysteme, Übergabeformate in Abstimmung mit dem AG, auf Datenaustauschplattform.</p> <p>Zusammenstellen der Ergebnisse der Inspektion. Zusammenspielen der Befahrungsdaten der Schwenkkopf, Schiebe- und/ oder Satellitenspülkamera bei getrennter Aufnahme zu einer Datei. Die Dokumentation enthält systematisch geordnet mit Inhaltsverzeichnis die Haltungsberichte mit den dazugehörigen Fotos, die Haltungsgrafiken, ggf. die Schachtinspektionsberichte sowie die Daten auf Datenaustauschplattform hinterlegen.. Die Unterlagen sind nach Ortsteilen und Straßen geordnet in Fließrichtung zu erstellen.</p>			1,000 Psch	.....
Summe 3.1.	Inspektion vor und während der ..				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Hackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.2. Abnahmeinspektion

Die Haltungen in den Reparaturmaßnahmen (Kurzliner / Hutliner) durchgeführt wurden, sind zur Abnahmeinspektion vollständig, d.h. auf der gesamten Haltungslänge zu inspizieren, damit die entsprechenden Haltungen vollständig in das GIS des AG eingelesen werden können.

TV-Inspektionsarbeiten dürfen nur von qualifizierten, erfahrenen Unternehmendurchgeführt werden. Die Qualifizierung ist auf Verlangen geeignet nachzuweisen (z.B. RAL-Gütezeichen I).

3.2.10. Baustelleneinrichtung

Anfahren, aufbauen, vorhalten, abbauen und abfahren aller der für die Durchführung der optischen Kanalinspektion erforderlichen Fahrzeuge zur jeweiligen Einsatzstelle, Maschinen, Geräte und Werkzeuge usw.

Die Umsetzungen werden nicht gesondert vergütet und sind in dieser Pos. einzukalkulieren.

Abrechnungshinweis:
Diese Position wird für die gesamte Maßnahme nur einmal abgerechnet.

Ausführung gemäß Lageplan und Kanalliste

1,000 Psch

3.2.20. Optische Inspektion Kanal DN 150 - DN 250
Umfang der Leistung:

Optische Inspektion mit einem ferngesteuerten, dreh- und schwenkbaren Farb-Kamerasystem mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild sowie mit EDV-gestützter Kodierung durchführen.

Einzurechnende Leistungen:
Erstellung von Inspektionsprotokollen und Einzelbildern von Auffälligkeiten sowie der Befahrungsdokumentation in Abhängigkeit der Aufzeichnungstechnik.

Textergänzung durch den Ausschreibenden erforderlich:
Aufzeichnungstechnik:
' nach Wahl des AN'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4. Wasserhaltung

4.1. Wasserhaltung

4.1.10. Abwasserfreihaltung durch Absperren, DN 150 - DN 250

Umfang der Leistung:

An- und Abtransport, Vorhalten, Einbau, Sichern und Ausbauen
 einschl. Reinigung von Absperreinrichtungen zur
 Abwasserfreihaltung nach Wahl durch AN.

Das zur Erbringung der Leistung erforderliche Fachpersonal
 einschl. der zur Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen
 erforderlichen Nebenleistungen sind einzukalkulieren.

Ein systemverträglicher Rückstau ist durch den AN
 sicherzustellen.

Für Schäden, die Dritten infolge Rückstau entstehen, haftet der
 AN.

Hauptkanal DN '150 bis einschl. DN 250.'
 Abwasserart 'Schmutz-, Misch- und Regenwasser.'
 Rohrmaterial 'alle Materialien'

Abrechnungshinweis:

Die Abrechnung erfolgt pro gesetzter Absperreinrichtung für
 eine abwasserfreie Haltung - von der eingesetzten
 Absperreinrichtung ist dem AG / BÜ ein Foto mit Benennung
 des Schachtes sowie zum Zweck welcher Arbeit rechtzeitig mit
 Rechnungslegung vorzulegen.

Liegt bei der Sanierungsdokumentation und Abnahmebefahrung
 keine abwasserfreie Sohle vor, werden die
 Absperreinrichtungen nicht vergütet.

16,000 St.

Startschacht der Abwasserhaltung ist überlicherweise aufgrund
 der Örtlichkeit der oberhalb der zu sanierenden Haltung
 liegende Schacht, der Zielschacht der Abwasserhaltung ist der
 Endschaft der zu sanierenden Haltung. Start- und Zielschacht
 der Abwasserhaltung sind in jedem Falle mit dem AG
 abzustimmen.

Wasserableitung erfolgt durch freiliegende Rohrleitungen,
 Anzahl, DN und Material nach Wahl des AN gemäß technischer
 Erfordernis, einschließlich der erforderlichen Armaturen, Form-

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

und Passstücke anfahren, verlegen, über die Dauer der Abwasserhaltung vorhalten und nach Abschluss der Abwasserhaltung wieder aufnehmen.
Sollten die freiliegenden Rohrleitungen nicht arbeitstäglich abgebaut werden, so sind sie in der arbeitsfreien Zeit zu sichern. Schlauchbrücken sind einzukalkulieren.

Die Länge der Abflussleitung nach Wahl des AN, mindestens jedoch die zu sanierende Haltung und die gegen Fließrichtung gesehen vorangegangene Haltung. Es bietet sich an, einzelne zu sanierende Haltungen zu Sanierungsabschnitten zusammenzufassen.

Mehrfaches Anfahren, Installieren, Einbau, Betreiben, Unterhalt, Umsetzen, Ausbau und Abfahren aller Betriebseinrichtungen zum Überpumpen des Wassers einschließlich des erforderlichen Fach- und Hilfspersonals, der Versorgungsanschlüsse, der Betriebs- und Energiekosten und aller Nebenleistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Energieversorgung (Notstromaggregat oder Verbrennungsmotor) nach Wahl des AN in Abstimmung mit dem AG, ein Schallpegel von 76 db(A) der gesamten Pumpeinrichtung darf nicht überschritten werden.

Alle Nebenleistungen wie beispielsweise An - und Abfahrtszeiten sowie Einsatz- und Umrüstzeiten werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

Die Dauer der Überpumpmaßnahme ist abhängig von der Wahl des Sanierungsverfahrens.

Die Zeiten für die gesamte Sanierung einschließlich Reinigung, vorbereitender Arbeiten, Aushärtungszeiten usw. sind für die Dauer der Überpumpmaßnahme zu beachten und in die Einheitspreise einzurechnen.

4.1.20. Aufrechterhaltung der Vorflut durch Überpumpen bis 20 l/s

Umfang der Leistung:
Lieferung, Aufbau, Vorhaltung, Betrieb, Rückbau und Abtransport einer Pumpenanlage sämtlicher Geräte, Materialien und Hilfsmittel zur Aufrechterhaltung der Vorflut im Hauptkanal und zur Durchführung einer fachgerechten Kanalsanierung.

Die Ausführung ist mit dem AG bzw. dessen Beauftragten abzustimmen.

Einzurechnende Leistungen:

- Herstellen der Vorflutleitung entsprechender Dimension nach Wahl des AN

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - notwendige Schlauchbrücken - trockenfallende Pumpe im Schlürfbetrieb, Auswahl der Pumpe nach Wahl des AN in Abstimmung mit dem AG. 			
	Hauptkanal 'DN 150 - 250'			
	max. Überleitungslänge '300 m' in Abschnitte nach Wahl des AN möglich			
	Anfallende Abwassermenge '20 l/s'			
	Abwasserart 'Schmutz-, Mischwasser und Regenwasser'			
	Dokumentation und Nachweisführung: Digitale Fotodokumentation, Vorlage zur Abrechnung			
	<p>Abrechnungshinweis: Abgerechnet wird nach Stück dokumentierter Überpumpvorrichtung (Foto). Je Haltung / Sanierungsabschnitt wird maximal ein Stück Überpumpeinrichtung für alle Leistungen anerkannt, wie z. B. Vorinspektion, Fräsarbeiten, Kanalsanierung, Dokumentation, Dichtheitsprüfung und Abnahmeinspektion.</p>			
		3,000 St.	.....	.....
	Summe 4.1.			.....
	Wasserhaltung			.....
	Summe 4.			.....
	Wasserhaltung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5. Kanalfräsarbeiten

5.1. Kanalfräsarbeiten

Die zu sanierenden Rohrleitungen bestehen aus unterschiedlichen Rohrmaterialien gemäß Ausführungsplänen. Die seitlichen Einläufe bestehen aus unterschiedlichen Rohrleitungsmaterialien wie z. B. Steinzeug, Beton, Asbestbeton, PVC und HDPE.

Beseitigen von Hindernissen (Feststoffe, Ablagerungen, Verkrustungen, Wurzeleinwüchse, Betonreste, Rohrscherben, Abzweigungen und dergl.) im Hauptrohr wie auch in seitlichen Einläufen bis zur Erreichung eines für die Sanierung ausreichenden Rohrquerschnittes mittels entsprechend der angetroffenen Feststoffen geeigneten Gerätschaften.

Die Feststoffbeseitigung und Fräsarbeiten umfassen insbesondere:

- Beseitigung von Hindernissen und vorbereitende Arbeiten zur reibungslosen Durchführung der Sanierungsarbeiten z. B. einragende Stutzen, Wurzeleinwüchse, Muffenversätze

Feststoffbeseitigung und Fräsarbeiten dienen als vorbereitende Arbeiten vor der eigentlichen Sanierungsdurchführung (z. B. Kurzliner, Schlauchliner u.a.).

Die Position umfasst ebenfalls nicht die Fräs- und Polierarbeiten, die nach der durchgeführten Sanierung notwendig wird.

Einsatz eines kombinierten Saug- und Spülfahrzeuges in Verbindung mit TV-Fahrzeug ist in diese Position mit einzurechnen.

Zur Hindernisbeseitigung können u. a. Kanalroboter, hydromechanisch angetriebene Wurzelfräser, Druckwasserrotoren eingesetzt werden. Das zur Hindernisbeseitigung eingesetzte technische Gerät darf nur nach Abstimmung mit dem AG und dessen schriftlicher Zustimmung eingesetzt werden. Der Einsatz einer Kettenschleuder ist nicht zulässig.

Die zu bearbeitenden Stellen sind als digitale Bilder mit Darstellung der Bandlaufzeit VOR und NACH der Sanierung zu dokumentieren mit Angabe der Ordnungsnummer der Haltung und der Stationierung zur Schlussrechnung zu übergeben!

Die Dokumentation wird nach Abschluss der Arbeiten an den AG übergeben.

In den Einheitspreis sind alle Personal-, Muttergerät- und Spezialgerätekosten, Energie- und Betriebskosten, die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

6. Stutzensanierung

6.1. Hutprofil

Vor der Sanierung mit den Hutprofilen sind die zu sanierenden Haltungen unmittelbar zu spülen. Das Spülfahrzeug ist ständig vorzuhalten, um unmittelbar, direkt vor den Sanierungen die Haltungen bzw. nach den Haftgrundvorbereitungen zu säubern.

Die Abrechnung für die Spülarbeiten erfolgt einmalig pro Haltung über die Positionen des Titels 'Hochdruckreinigung Kanalsanierung'. Nach der Spülung darf kein Wasser durch die zu sanierenden Haltungen abgeleitet werden. Die Wasserhaltung wird für die Zeit zwischen der Spülung und Sanierung über die Positionen des Titels 'Wasserhaltung Kanalsanierung' abgerechnet. Die Sanierungsarbeiten inkl. Spülungen sind grundsätzlich arbeitstäglich pro Haltung fertig zu stellen. Zum Versetzen der Hutprofile ist einzukalkulieren, dass durch eine Kamera die Positionierung des Versetzpackers geregelt wird. Das Umsetzen und Umrüsten der Packer ist einzukalkulieren.

Die Imprägnierung des Hutprofillaminats muss wetter- und umgebungsgeschützt erfolgen. Es dürfen keine Luftporen im Trägermaterial eingeschlossen werden bzw. verbleiben. Die Installationspacker müssen hinsichtlich deren Länge auf die Rohrnennweite und die zu verarbeitende Laminatlänge bzw. auf die Einbaustelle individuell formgerecht angepasst werden. Ein Anpressen des Hutprofiles an die Rohrwände muss vollständig und so sichergestellt sein, dass die Materialübergänge durch Überschussharz keilförmig an der Rohrwand enden. Beim Einbringen des Hutprofils in den Kanal muss ein Abstreifen des Harzes sicher verhindert werden. Die Packerführungen sind so einzustellen, dass ein Schleifen des Laminats an der Rohrwand verhindert wird. Der Innendruck zur Aufrichtung und Fixierung des Linerlaminats gegen die Rohrwand muss entsprechend den Vorgaben des Hutprofilsystemherstellers (Druck und Zeit) sichergestellt werden. Die Packer müssen über einen Druckbegrenzer verfügen.

Zum Teil sind die Haltungen nur von einem Schachtbauwerk sanierbar. Am anderen Ende der Haltung befinden sich Bögen, Abzweige, Stützen, nicht zu betretende Gleise oder andere Hindernisse.

Bei der Sanierung ist zu beachten, dass zum Teil mehrere Sanierungen in einer Haltung auszuführen sind. Hierbei werden die Spülungen nur einmalig pro Haltung angesetzt. Analog betrifft dies auch verschiedene Sanierungsverfahren, welche unmittelbar nach der Reinigung zu vollziehen sind.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Partielle Sanierung von Schäden im Anschlussbereich

Dabei wird das in Kunstharz getränkte Trägermaterial mit vorkonfektioniertem Kragenprofil mittels Packer in den Anschlussbereich positioniert und mit Druck in den zu sanierenden Bereich eingestülpt und thermisch ausgehärtet.

Herstellung einer wahlweise formschlüssigen bzw. kraftschlüssigen und wasserdichten Verbindung im gesamten Anschlussbereich.

Der Anschluss besteht aus einem Abzweig oder einem Stutzen.

In den Einheitspreis ist zusätzlich folgende Leistung einzurechnen:

- mechanisches aufräumen der Inlineroberfläche und Entfernen von Innenfolien
- mechanisches aufräumen im Anschluss
- ausfräsen von Ablagerungen im Anschlussbereich
- reinigen des Anschlussbereiches
- nachträgliches glätten der Ränder des Kragens

Die Arbeiten sind unter ständiger Kamerabeobachtung durchzuführen und mittels Videoaufzeichnung zu dokumentieren. Die Kosten sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren. Dokumentation mit mehreren Fotos VOR und NACH der Hutprofilsanierung incl. der Nachweis des Anrauhes des Hauptrohren und Anschlussbereiches ist einzukalkulieren und der BÜ zu übergeben.

Die angegebenen Positionen beinhalten das Liefern, das Einbauen und das Aushärten des Liners einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.

Während des Mischens der Harzkomponenten und der Tränkung des Gewebes ist sorgfältig darauf zu achten, dass keine Luft eingeschlossen wird.

Vor dem Einbau des Hutprofils sind einragende Stutzen fachgerecht zurückzufräsen. Diese Kosten für die Bearbeitung sind nicht in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden über die Fräszeiten vergütet.

Das eingesetzte Schlauchliningsystem besitzt eine DIBT-Zulassung. Die für die statische Berechnung angegebenen mechanischen Kennwerte sind einzuhalten.

Die Wanddicke des Hutprofils ist nach statischen Erfordernissen festzulegen. Sie darf jedoch 3,0 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

nicht unterschreiten.

Das Trägermaterial des Schlauches muss aus widerstandsfähigen Materialien bestehen. Das Material darf nicht an der Oberfläche frei liegen und muss allseitig vom Harz umgeben sein.

Abnahme und Übergabe der Daten

Alle Sanierungsarbeiten sind in einer Sanierungsmappe (Papierform) mit sämtlichen Unterlagen zu dokumentieren und dem AG unmittelbar nach erfolgter Sanierung zu übergeben. Die Dokumentation beinhaltet

direkt vor der Sanierung:

- TV-Untersuchung, als Videodatei (*.mpg) auf DVD und zugehörigem Bericht

nach erfolgter Sanierung:

- TV-Untersuchung, als Videodatei (*.mpg) auf DVD und zugehörigem TV-Bericht

- Herstellungsprotokoll Liner

Nach Abschluss der Sanierungsmaßnahme in einem Straßenzug ist auf Anforderung des AG die vollständige Dokumentation digital an den AG zu übergeben. Dokumente als *.pdf, Videos als *.mpg. Den Datenträger stellt der AN.

Bei stark eindringendem Grundwasser ist das Hutprofil nur nach Rücksprache mit dem AG einzubauen. In diesem Fall wird entschieden, ob Vorarbeiten zur Reduzierung oder zum Stoppen des Grundwassers erforderlich sind (z.B. Injektion).

Die Position Injektion wird in diesem Fall gesondert vergütet.

6.1.10. Hutprofil DN 100 bis DN 200, HK DN 250

Kraftschlüssige, dichte Verbindung der Hauptkanal-Rohrwand mit den Anschlussleitungen. Einragende, ausgebrochene oder zurückliegende Einläufe in Stand setzen mit Hilfe einer Hut-Manschette ohne Querschnittsverengung, auch bei Wassereintrich.

Zum Leistungsumfang gehört insbesondere:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Hackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- die gesamte Kanalrohrwandung (HK und AL), die später von der Hut-Manschette überklebt wird, ist mechanisch zu bearbeiten (Bürsten, Schleifen/fräsen, anzurauhen), u.a. so dass ein hydraulisch günstiger Übergang entsteht und sich die Hut-Manschette besser mit der Rohrwandung optimal haftsicher verbinden kann

- Ausfräsen des zu sanierenden Einlaufbereiches.
- Frässchlamm gründlich mit Hochdruckdüse beseitigen
- Lieferung der Hutmanschette
- Setzen der Hut-Manschette bestehend aus korrosionsbeständigem E-CR -Glasgewebe oder gleichwertig (die Manschette muss vollständig mittels 2-Komponenten-Silikatharz mit der Rohrwandung verklebt werden)

Übergänge von der Manschette zur Rohrwandung müssen sauber verklebt sein Arbeiten mit Hilfe von Spachtelroboter, Schalungsmanschette, Ballon/Blase etc. einschließlich aller benötigten Materialien.
 Alle als Vorbereitung für den Einbau der Hut-Manschette notwendigen Fräsarbeiten in diesem Bereich (z.B. auch Beseitigung von Feststoffhindernissen) sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Einläufe DN 100 bis einschl. DN 200
 Kanal Durchmesser DN 250
 winkliger Anschluss bis 45 Grad
 Tiefe des zurückstehenden Einlaufs bis zu einschließlich 15 cm

Nachweis der Umweltverträglichkeit durch unabhängiges Institut (DIBT - Berlin, Hygiene Institut).

Bieterangaben:

DIBt-Zulassung:

'.....'

32,000 St.

6.1.20. Stutzenkurzliner einbauen DN 100-150
 Stutzenkurzliner einbauen DN 100-150
 Kurzliner in Silikatharz getränkter Glasfaser- oder Filzschlauch.
 Exakt auf den Innendurchmesser des zu sanierenden Kanalabschnittes zugeschnitten.
 Material korrosionsbeständig und mehrlagig einsetzen einschließlich Anschleifen und Reinigen mit Wasserhochdruck des gesamten Klebestelle im Anschlussbereich
 Stutzenkurzliner vom Hauptkanal bis DN 250 in den Anschluss einbauen incl. Aushärtung bis ca. 20 - 40 cm in den Abschlussbereich

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

7. Schlauchlining

Vor der Schlauchlinerbestellung sind in den Schächten oben und unten des Linerabschnittes die Rohrdimensionen zu messen. Minimale Abweichungen in Höhe von 5 % gegenüber der Standardrohrdimensionen stellen keinen Nachtragsanspruch dar (z. B. DN 300 mm + / - 5 % = 285 mm).

Die Schlauchlinersanierung ist gemäß der beiliegenden Sanierungsliste bzw. Lageplan vorgesehen.

Abrechnungslänge der Inliner ist die Rohrlänge bis Schachtinnenkante, d.h. Haltungslänge (Schachtmitte bis Schachtmitte) abzgl. 2 x 50% der Dimension des Schachtes. aus dem digitalen Kanalinformationssystem des AG, gemäß den Haltungslängen in den Lageplänen.

7.1. Statik

Erstellen und liefern einer prüffähigen statischen Berechnung nach DWAA 143-2 für die Übernahme der maximal möglichen Belastung im angegebenen Altrohrzustand.

Die Vorgaben aus der DWAA 143-2 in der aktuellsten Fassung (statische Berechnung zur Sanierung von Abwasserkanälen und -leitungen mit Lining- und Montageverfahren) sind zu beachten und zu berücksichtigen.

Die erforderlichen Daten zur Erstellung der Statik werden vom AG gestellt.

Die Statik ist bis 10 Werktagen vor Beginn der Sanierungsarbeiten beim AG oder dessen Beauftragten in einfacher Ausfertigung einzureichen.

Die Statik ist nur nach Rücksprache mit dem AG zu erstellen.

7.1.10. Statik Inliner DN 150 bis 250, Altrohrzustand II

Liefern einer prüffähigen Inliner Statik mit Berücksichtigung aller Lastfälle.

Mehrere Haltungen mit gleichen Vorgabewerten werden sinnvoll in einer Statik zusammengefasst. Die statische Berechnung ist nach DWAA 143-2 durchzuführen. Die relevanten Lastfälle

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>werden in der jeweiligen Leistungsposition benannt. Der statische Nachweis ist für jeden benannten Lastfall und jede relevante Nennweite zu führen. Unabhängig von der statischen Berechnung sind aus Wasserdichtheitsgründen Schlauchliner mit mindestens 4,0 mm Wanddicke (ausgehärtet) sicherzustellen, sofern diese über den rechnerisch ermittelten Werten liegt. Es wird empfohlen, eine überschlägige statische Berechnung im Zuge der Angebotsbearbeitung durchzuführen.</p> <p>Folgende Vorgabewerte sind, falls in den jeweiligen Schlauchlinerpositionen nicht abweichend benannt, zu berücksichtigen:</p> <p>Materialkennwerte Kurz-/Langzeit: gemäß Resultat aus 10.000 h-Versuch mit Extrapolation auf 50 Jahre, Nachweis</p> <p>Örtliche Vorverformung: = 2 % des Schlauchlinerradius bei Kreisprofil = 0,8 % des Krümmungsradius im flachen Bereich bei Eiprofilen (sofern im LV jeweils keine konkretere Angaben enthalten sind)</p> <p>Gelenkringvorverformung: = 3 % des Schlauchlinerradius (sofern im LV keine konkretere Angaben enthalten sind)</p> <p>Ringspaltbildung: = 0,5 % des Schlauchlinerradius generell (eine Reduzierung wird zugelassen, wenn an mindestens 15 verschiedenen Schlauchlinern der identischen Bauweise im Kanal die tatsächlichen Ringspalte durch ein akkreditiertes Prüfinstitut vermessen und statistisch ausgewertet sind. Der verwendete Mittelwert muss sich jährlich durch zwei weitere Messungen verifizieren lassen)</p> <p>Altrohrzustand II: generell = min. 2,0 m Grundwasserstand über Rohrsohle, sofern in den nachfolgenden Positionen des LV keine weiteren, konkreteren Angaben aufgrund örtlicher Gegebenheiten enthalten sind.</p> <p>Hauptrohr DN 150 bis einschl DN 250</p>	1,000	St.	.....	.....
	<p>Summe 7.1. Statik</p>			.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

7.2. Schlauchliner

Sanierung der zuvor gereinigten und untersuchten Kanäle mittels Schlauchlining. Es ist ein in Kunstharz getränkter Schlauch formschlüssig und je nach gewähltem System kraftschlüssig einzubauen.

Der Einbau des Liners hat gemäß den Herstellerangaben sowie den Angaben in der DIBt-Zulassung zu erfolgen. Dem Auftraggeber ist vor Auftragsvergabe und während der Ausführung Einsicht in die Zulassung zu gewähren.

Einbau und Qualitätssicherung

Im Vorfeld der Konfektionierung des Trägermaterials ist eine Kalibrierung der Rohrgeometrie des Altrohres (Nennweite, Deformation etc.) vorzunehmen.

Die Imprägnierung des Liners hat mittels einer elektrischen Imprägnieranlage zu erfolgen.

Der Schlauch ist vor dem Einbringen in Umfang und Länge dem zu sanierenden Kanal bzw. der Leitung anzupassen. Unter kontrolliertem Druck ist der Schlauch an die vorhandene Wandung anzudrücken und auszuhärten.

Der Schlauch darf nach dem Einbringen nicht frei liegen, er muss vollständig vom Kunstharz umschlossen sein.

Das eingesetzte Schlauchliningsystem besitzt eine DIBt-Zulassung. Die für die statische Berechnung angegebenen mechanischen Kennwerte sind einzuhalten. Die angegebenen Mindestwanddicken sind einzuhalten.

Die geforderte Mindestwanddicke, unabhängig von den in der DIBt-Zulassung angegebenen Mindestwandstärken (ohne Innen- und/oder Außenfolie) betragen auf ganzer Länge im ausgehärteten Zustand:

DN 150: 3,0 mm
DN 200: 4,0 mm
DN 250: 4,0 mm

Sollte der geforderte Wert gemäß der prüffähigen Statik höher liegen, so ist dieser maßgebend.

Bei eindringendem Grundwasser oder systembedingt ist ein Preliner (PE-Schutzschlauch) zu verwenden.

Der zu sanierenden Kanalhaltungen leiten Regen-, Misch und/oder Schmutzwasser ab. Das Schmutzwasser besteht vorwiegend aus häuslichem Abwasser.

In Abhängigkeit des gewähltem Verfahrens, ist das benötigte

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Prozesswasser zu liefern und anschließend schadlos zu entsorgen. Die entstehenden Kosten sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren, ebenfalls gilt dies für die begleitende TV-Untersuchungen vor und während der Sanierungsarbeiten.

Der Liner muss im Schacht- bzw. Revisionsöffnungsbereich hinterwanderungsfrei hergestellt werden. **Ein eventueller Ringspalt zwischen dem Altrohr und dem Liner muss gegen Infiltration und Exfiltration fachgerecht mittels 2 Quelldichtringen abgedichtet werden.**

Beim Einbringen und Aushärten des Liners sind die beengten Platzverhältnisse zu beachten. Die Arbeitsplätze sind sauber zu halten.

Die TV-Untersuchung nach erfolgter Sanierung muss mittels einer Farbschwenkkopfkamera so durchgeführt werden, dass Linerbeginn und Linerende im Rohr komplett abgeschwenkt werden bzw. der gesamte Anbindungsbereich ersichtlich ist.

Abnahme und Übergabe der Daten

Alle Sanierungsarbeiten sind in einer Sanierungsmappe (Papierform) mit sämtlichen Unterlagen zu dokumentieren und dem AG unmittelbar nach erfolgter Sanierung zu übergeben.

Die Dokumentation beinhaltet:

direkt vor der Sanierung:

- TV-Untersuchung, als Videodatei (*.mpg) auf DVD mit zugehörigem Bericht

nach erfolgter Sanierung:

- TV-Untersuchung, als Videodatei (*.mpg) auf DVD mit zugehörigem Bericht
- Dichtheitsnachweis nach DIN EN 1610
- Herstellungsprotokolle Liner
- Heizkurve (automatisiert)

Nach Abschluss der Sanierungsmaßnahme in einem Straßenzug ist auf Anforderung des AG die vollständige Dokumentation digital an den AG zu übergeben. Dokumente als *.pdf, Videos als *.mpg. Den Datenträger stellt der AN.

Die Kosten für die Dokumentation sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der Arbeitsaufwand und alle erforderlichen Materialien sind in den Einheitspreis mit einzurechnen.

Die angegebenen Positionen beinhalten das Liefern, das Einbauen und das Aushärten des Liners einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich eingebauter Linerlänge, d.h. Rohrlänge der Haltung ohne Berücksichtigung etwaiger Mehrlängen für Inversion usw.

Die Anforderungen insbesondere für die Baustoffe, statische Berechnung, Ausführung, Prüfungen, Dokumentation und Abnahme gemäß DWA - M 144-3 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen "Schlauchlining" (2012) sind zwingend zu beachten und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Seitens des AG sind Nebenangebote für eine alternative Ausführung des Schlauchliners nach Wahl des AN ausdrücklich erwünscht.

Innerhalb des Nebenangebotes sind folgende Mindestangaben durch den AN zu machen:

- Hersteller / Typ
- Gewähltes Inlinerverfahren mit Härtungsverfahren
- Einbringung des Liners (z.B. Inversion, Einziehen usw.)
- Materialkennwerte Biegezugfestigkeit (N/mm²)
- Materialkennwerte E-Modul (N/mm²)
- Materialkennwerte Spaltbildung (%)
- DIBT-Zulassung

Ferner sind innerhalb des Nebenangebotes die Positionen des Hauptangebotes zu benennen, die durch die alternative Ausführung des Nebenangebotes entfallen.
In diesem Sinne unvollständige Nebenangebote können nicht gewertet werden.

Die Anforderungen an den Schlauchliner werden mit dem Nebenangebot durch den AN anerkannt.

Zahlungen für die Schlauchlinersanierung erfolgt gemäß Baufortschritt nach Vorlage geprüfter Aufmasse.

Die Zahlung erfolgt wie nachfolgend genannt:

70 % nach Einbau und Ausführung der Arbeiten
20 % nach Freigabe der Abnahmebefahrung durch den AG bzw. Bauüberwachung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

10 %	nach Vorlage der Dokumentation und Prüfberichte			
------	--	--	--	--

7.2.10.

Baustelleneinrichtung Schlauchlinereinheit einrichten

Antransport, einrichten, sowie vorhalten aller für den Einbau der Schlauchliner erforderlichen Materialien, Geräte und Anlagen, wie z. B. Schlauchmaterial, Stromaggregat, Förderband, Heizaggregat, Heißwasserpumpe, etc.

Alle Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemässen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, an die erste Sanierungsstelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten, sowie vorhalten, betreiben, unterhalten und wieder abtransportieren.

Baubüros, Tagesunterkünfte, Lagercontainer und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen, einrichten, vorhalten, unterhalten und wieder abtransportieren.

Strom-, Wasser-, sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen, vorhalten, unterhalten und wieder abbauen. Strom und Wasser wird nicht vom AG gestellt. Der AN hat sich hierfür selbstständig mit den entsprechenden Versorgungsträgern in Verbindung zu setzen, um seine Strom- und Wasserversorgung an den einzelnen Sanierungsstellen zu regeln.

Alle Materialien sind einer Eingangskontrolle auf der Baustelle zu unterziehen und zu dokumentieren. Augenscheinliche Überprüfung auf Beschädigung ist sicherzustellen.

Bei der Lagerung und Verarbeitung von Harzen, Härtern und Zusatzstoffen sind die entsprechenden Umwelt-, Arbeitsschutz- und Gefahrgut-Verordnungen zu befolgen. Sämtliche für die Kanalsanierung relevanten Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten. Der Mehraufwand ist in die EP einzurechnen. Die Position kommt nur bei der ersten zu sanierenden Haltung/dem ersten Sanierungsabschnitt (zusammenhängende Haltungen die gemeinsam saniert werden) zur Abrechnung.

1,000 Psch

.....

7.2.20.

Baustelleneinrichtung Schlauchlinereinheit umsetzen

Baustelleneinrichtung mit allen Fahrzeugen, Sanierungseinheiten, Materialien, Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. umsetzen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Baustelleneinrichtung, der vorherigen Position, innerhalb des Sanierungsgebiet zum neuen Sanierungsabschnitt umsetzen, betreiben und vorhalten.

Die Position kommt jeweils dann zur Abrechnung, wenn die zu sanierenden Haltungen nicht miteinander verbunden sind / nicht in einem Zug inversiert wurden.

Abrechnungseinheit: Die Abrechnung dieser Position erfolgt nur einmalig für sämtliche Umsetzungen innerhalb des gesamten Sanierungsgebietes.

1,000 St

7.2.30. Baustelle räumen

Baustelle von allen Fahrzeugen, Sanierungseinheiten, Materialien, Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.

Aufladen und der Rücktransport aller Maschinen, Geräte, Werkzeuge, aller Tagesunterkünfte, sanitären Anlagen, Lagercontainer, Kraft- und Beleuchtungseinrichtungen mit den Zuleitungen, der Ver- und Entsorgungseinrichtungen, sowie der Schutz- und Sicherheitseinrichtungen und dergl.

Diese Position kommt nur einmal zur Abrechnung, nach der Fertigstellung der Sanierung der letzten Haltung/des letzten Sanierungsabschnittes (zusammenhängende Haltungen die gemeinsam saniert werden).

1,000 Psch

7.2.40. Einmessender Zuläufe

Im Vorfeld des Schlauchlinereinbaus sind sämtliche Anschlüsse mit Bezug auf den Startschacht hinsichtlich Entfernung und Lage im Rohrfumfang präzise einzumessen und zu dokumentieren. Die Einmessarbeiten sind mit der Gerätschaft und von der Person auszuführen, die später die Anschlüsse öffnen wird. Das einzusetzende Fräsrobotersystem zur Einmessung muss mit mindestens einer ferngesteuert axial und radial schwenkbaren Farbkamera ausgestattet sein, die jeden Arbeitsgang permanent beobachtet und auf Videoband dokumentieren kann.

Abgerechnet wird nach Anzahl der dokumentierten Zuläufe, unabhängig vom Durchmesser oder der Länge der Haltungen bzw. Anzahl der Anschlüsse pro Haltung

16,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

7.2.50.	Preliner DN 250 Preliner, aus korrosionsbeständigen Materialien (PUR, PE, PA, PP) liefern und in die jeweilige Haltung vor Einbau des Schlauchliners einziehen. DN 250	130,000 m
---------	---	-----------	-------	-------

7.2.60. Schlauchliner DN 250, Altrohrzustand II, warmwasserhärtend
 Herstellen, liefern und einbauen eines Schlauchliners, mit DIBT-Zulassung oder gleichwertig, für DN 250, gemäß Statik und technischer Vorgabe der ZTV
 Das fertige Produkt muss den Anforderungen der DIN EN 752 entsprechen.

Schlauchliner zwingend warmwasserhärtend.

Folgende Parameter sind zu berücksichtigen:

Altrohr:	PVC
Altrohrzustand:	2
Grundwasser über Rohrsohle:	'2,00 ' m
örtlich begrenzte Vorverformung:	2 %
Gelenkringverformung:	3 %
Spaltweite:	0,5 %
A1 (Synthesefaser):	2,0
A1 (GFK):	2,0

Die vertraglich erforderliche Langzeit - Ringsteifigkeit wurde gemäß Vorgaben zu

SRL = gemäß
 DWAA 143-3 und ZTV DWA M144-3
 in der jeweils aktuellsten Fassung
 berechnet.

Die erforderliche Mindestwanddicke des Liners muss der AN interaktiv mit den Berechnungsformel aus der DWAA 143-3 und ZTV DWA M144-3 in der jeweils aktuellsten Fassung berechnen.

Die Gebrauchswanddicke ermittelt sich wie folgt::

Ihre statisch erforderliche Wanddicke
 aus dem 2. Iterationsschritt:

'.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

mm
 zusätzliche Verschleißschicht: 1,00 mm

Gebrauchswanddicke, ausgehärtet:
 '.....' mm

Bieterangaben:

Hersteller/ Typ:

Gewähltes Inlinerverfahren:

Gewähltes Einbauverfahren (z.B. Inversieren, Einziehen
 usw.):'.....'

Aufstellen und Verdichten(z.B. Wassersäule
 usw.)'.....'

Materialkennwerte:

Biegezugfestigkeit (N/mm²)'.....'

E-Modul (N/mm²)'.....'

Spaltbildung (%)'.....'

DIBt-Zulassung(ist auf Verlangen durch den AN
 vorzulegen):'.....'

Diese Wandstärke hat der ausgehärtete Liner nach dem Einbau
 in der Ermittlung der Materialkennwerte des Probestückes zu
 erreichen. Sämtliche nötig werdenden Nachweise erfolgen unter
 Abzug der Verschleißschicht von 1,0 mm.

Auch wenn sich aus obigen Vorgaben und Berechnungen eine
 geringere erforderliche Wandstärke ergeben sollte, ist eine
 Mindestwandstärke gemäß der Vorbemerkungen / Zusätzlich
 Technischen Vertragsbedingungen incl. 1,0 mm
 Verschleißschicht im ausgehärteten Zustand einzuhalten.

Abrechnungshinweis:

Abrechnung erfolgt nach Haltungslänge gemäß Bestandsplan

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

abzüglich der Schachtdurchmesser = Rohrleitungslänge. Bei Schlauchlinern die durch Zwischenschächte hindurchlaufen wird dieser Schachtdurchmesser nicht abgezogen.

	130,000 m
--	-----------	-------	-------

Wichtiger Hinweis für Fräsarbeiten nach dem Linereinbau:

**Nach dem Linereinbau dürfen bei den Fräsrobotern nur noch Gummibereifung zum Einsatz kommen - Bereifung mit Granulatreifen ist explizit ausgeschlossen!!!
 Zuwiederhandlungen und daraus resultierenden Schäden am Schlauchliner sind vollständig durch den Auftragnehmer zu tragen!**

7.2.70.

Anschlussleitungen öffnen

Unterirdisches, nachträgliches Öffnen von Anschlussleitungen wie z.B. Hausanschlüssen mit Hilfe eines Cutters. Die kameragesteuerte Fräsung darf die Rohrwandung nicht beschädigen. Falls Schäden auftreten sind diese auf Kosten des AN zu beseitigen.

Nach dem Öffnen ist der Stutzen/Abzweig zu sanieren. Die Abrechnung der Sanierung erfolgt über eine separate Position (Stutzensanierung).

Für Anschlussleitungen DN 100 bis einschließlich DN 200. Durchmesser des Hauptrohres mit Inliner DN 250

Abrechnung nach Anzahl der geöffneten und dokumentierten Anschlussleitungen, Fotodokumentation mit Angabe Haltungsbezeichnung und Station mit Angabe der Stationierungsrichtung.

	16,000 St.
--	------------	-------	-------

Die dauerhaft wasserdichte Anbindung der Schlauchliner an die Schachtbauwerke und -gerinne muss hinterwanderungsläufigfrei sichergestellt werden. Die Ausführung erfolgt in Abhängigkeit der örtlichen Randbedingungen:

Es muss davon ausgegangen werden, dass einzelne, zu sanierenden Haltungen zum Ausführungszeitpunkt unterhalb des Grundwasserspiegels liegen bzw. bei steigenden Grundwasserständen, zu einem späteren Zeitpunkt unterhalb des GW-Spiegels liegen können.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Auf Verlangen des AG sind die Materialeigenschaften der eingesetzten Materialien durch Vorlage der technischen Datenblätter durch den AN dem AG nachzuweisen.

Für die Schachtanbindungen ist folgendes einzukalkulieren bzw. zu beachten:

- Die Schlauchlinerenden dürfen max. 3 bis 4 cm über das Rohrende in den Schacht hineinragen - ggf. sind die Linerenden entsprechend fachgerecht zurückzuscheiden - eine separate Vergütung hierfür erfolgt nicht.

- ggf. erforderliche Entlastungsschnitte der durchgehenden Schlauchliner in den Zwischenschächten sind mineralisch zu verschließen (Achtung - Wasserhaltung erforderlich!)

Dokumentation:

Zum Nachweis der fachgerechten Schachtsanierung und Schlauchlineranbindungen sind mehrere Fotos dem AG / BÜ zu übergeben:

- 1.) vor Beginn der Arbeiten
- 2.) Dokumentaion der Vorarbeiten mit sichtbarer Blase auf den Fotos
- 3.) Fotos nach erfolgter Schachtsanierung bzw. Schachtanbindung

Die Fotos sind auf einer Festplatte nach Straßen und Schachtnummern sortiert zu übergeben - dafür ist der Datenträger durch Unterordner "Straße" und Unterunterordner "Schacht x" zu untergliedern.

7.2.80. Schlauchliner anbinden Linerendmanschette DN 250

Linerendmanschette zum Herstellen einer Abdichtung zwischen Schlauchliner und Alrohr aus EPDM für Abwasser einschl. zwei Spannbänder mit Schloss- und Passstücken sowie Unterlegblechen sämtliches aus Edelstahl liefern und montieren.

Der Schlauchliner ist vor dem Einbau der Manschette im Alrohr ca 12 cm bis 20 cm zurück zu schneiden, je nach Manschettenbreite. Der Einbau erfolgt von dem Einstiegsschacht.

einschl. aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten wie z.B. Reinigen und Reprofilieren der Dichtbereiche etc.

Die Einbaurichtlinien des Herstellers sind zu beachten.
sanierter Kanal DN 250

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
 LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.	Probestück und Dichtheitsprüfung			
7.3.10.	<p>Musterprobe Qualitätskontrolle im Beisein des Auftraggebers entnehmen. Probestück 30/20 cm sowie Rückstellprobe 30/20 cm am ausgehärteten Schlauchliners entnehmen. Probestück und Rückstellprobe mit Angaben der Baustelle, Datum und Haltung versehen sowie vom Probenehmer unterzeichnen. Probenahme je Haltung am Zwischenschacht bzw. im Einbindebereich. Eventuell erforderliche Mehrlängen sind bei den Leistungspositionen zur Inlinerherstellung zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet. Probestück an den AG zur Prüfung übergeben. Probestück zur Übereinstimmung von E-Modul, Biegefestigkeit, Wanddicke, Wasserdichtheit und Materialzusammensetzung und den Annahmen der Statik.</p>	2,000 St.	.....	.....
	<p>Die Dichtheit der Sanierung ist vor dem öffnen der Stutzen/Abzweige auszuführen. Notwendige Absperrungen und Wasserhaltungen sind einzukalkulieren.</p> <p>Die Zusammenfassung der Daten in der EDV sind auf eine Wechsplatte des AN zusammenzufassen. Die Kosten für die Dokumentation sind durch den AN einzukalkulieren.</p>			
7.3.20.	<p>Dichtheitsprüfung Kanal/Inliner, DN 150 bis DN 250 Haltung/Leitung/Inliner, DN 150 bis 250 auf Dichtheit prüfen gemäß DIN EN 1610, Prüfverfahren (Luft (LD) / Wasser) nach Wahl des AN einschl. Dokumentation Bezeichnung der Prüfhaltung erstellen und einfach an den AG mit liefern.</p>	130,000 m	.....	.....
Summe 7.3.	Probestück und Dichtheitsprüfung			.....
Summe 7.	Schlauchlining			.....

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	
1.1.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	.....
	Summe 1.	Baustelleneinrichtung und Verke..

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 5273 **Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße**
LV: 5273 **Sanierung Kanal Friedrichswerth**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	Kanalreinigung	
2.1.	Kanalreinigung vor der Sanierung	.....
2.2.	Kanalreinigung vor Abnahme	.....
	<hr/>	
	Summe 2. Kanalreinigung	.....

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 5273 **Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße**
LV: 5273 **Sanierung Kanal Friedrichswerth**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.	Wasserhaltung	
4.1.	Wasserhaltung	.....
	Summe 4.	Wasserhaltung

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
5.	Kanalfräsarbeiten	
5.1.	Kanalfräsarbeiten	.....
	Summe 5. Kanalfräsarbeiten	.....

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
6.	Stützsanierung	
6.1.	Hutprofil	.....
	Summe 6.	Stützsanierung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	5273	
1.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	.....
2.	Kanalreinigung	.....
3.	Inspektion	.....
4.	Wasserhaltung	.....
5.	Kanalfräsarbeiten	.....
6.	Stützsanierung	.....
7.	Schlauchlining	.....
Summe LV		.....
		5273 Sanierung Kanal Friedrichw..
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		..... EUR

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Bieterangabenverzeichnis**

Projekt: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth, Haackstraße
LV: 5273 Sanierung Kanal Friedrichswerth

- 6.1.10. **Hutprofil DN 100 bis DN 200, HK DN 250**
(TB70)
'.....'
- 7.2.60. **Schlauchliner DN 250, Altrohrzustand II, warmwasserhärtend**
(TB62)
'.....'
(TB63)
'.....'
(TB64)
Hersteller/ Typ:'

'.....'
(TB65)
Gewähltes Inlinerverfahren:'

'.....'
(TB66)
Gewähltes Einbauverfahren (z.B. Inversieren, Einziehen
usw.):'.....'
(TB67)
Aufstellen und Verdichten(z.B. Wassersäule
usw.):'.....'
(TB69)
Biegezugfestigkeit (N/mm²)'.....'
(TB70)
E-Modul (N/mm²)'.....'
(TB71)
Spaltbildung (%)'.....'
(TB72)
DIBt-Zulassung(ist auf Verlangen durch den AN
vorzulegen):'.....'
- 7.2.80. **Schlauchliner anbinden Linerendmanschette DN 250**
(TB63)
'.....'