

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**Gemeinde Wettringen
Kirchstraße 19
48493 Wettringen**

Kanalsanierung 2026 - geschlossene Bauweise

- Schröerskamp, SW (Bereich 1)
- Werninghoker Straße, RW (Bereich 2)
- Haverkamp, SW + RW (Bereich 3)

Baubeschreibung

Die vorhandenen Kanalisationsanlagen in der Gemeinde Wettringen weisen unter anderem Innenkorrosionen, Wurzeleinwüchse, defekte Stutzen, Infiltrationen (Wasserwechselzone) und Risse sowie defekte Rohrverbindungen auf.

Es handelt sich bei den Sanierungsbereichen um Kanäle im innerörtlichen und ländlichen Bereich der Ortslage Wettringen. Die Schadensbeseitigung soll in geschlossener und offener Bauweise erfolgen.

Die Sanierung in geschlossener Bauweise erfolgt in Verbindung mit Arbeiten der offenen Bauweise zur Erneuerung von Hausanschlussleitungen und Reparaturarbeiten im Kopfloch (Ausführung bauseits durch AG). Die Sanierungsbereiche sind zum Teil stark befahrene Ortsstraßen und Siedlungsstraßen. Zusätzlich erforderlicher Koordinierungsaufwand wird nicht gesondert vergütet und ist auf die Einheitspreise umzulegen.

Für die Ausführungszeit ist zusammen mit dem AG, nach Auftragsvergabe ein verbindliches Baufenster von 10 Wochen festzulegen. Dieses richtet sich nach den Erfordernissen des AG bezüglich Schulferien und örtlichen Festlichkeiten, verkehrstechnischen Belangen und den vorhandenen Betriebskapazitäten des AN.

Die Arbeiten sind auszuführen als Tagesbaustellen unter ständiger Aufrechterhaltung der Vorflut in den Kanälen, Sinkkästen und Hausanschlüssen, sowie des Straßenverkehrs. Grundsätzlich sind die verkehrlichen Randbedingungen (u.a. Absperrungen) mit der genehmigenden Ordnungsbehörde abzustimmen und eine schriftliche Genehmigung ist einzuholen.

Die Abwasserkanäle sind als Schmutz- und Regenwasserkanalisation hergestellt, so dass nur bei Trockenwetter die Sanierung durchgeführt werden kann. Der AG geht davon aus, dass der Einbau in einer Trockenperiode durchgeführt wird, so dass nur der Schmutzwasseranteil übergeleitet werden muss. Werden die Arbeiten vom AN auch bei Regenwetter ausgeführt, hat dieser für eine ausreichende Vorflut und Überleitung des anfallenden Niederschlagswasser zu sorgen, dies wird nicht gesondert vergütet.

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Über die Abwassermenge liegen keine gesicherten Informationen vor. Auf Grund der geschätzten Fließhöhe werden ca. 20 l/s Abwasser erwartet. Der Kanal darf max. 1,0 m über Rohrsohle eingestaut werden.

Die Abwasserhaltung der angeschlossenen Anlieger im Sanierungsabschnitt erfolgt bedarfsabhängig, vor Ort, über die pauschale Abrechnungsposition.

Die vorgegebenen Abwassermengen sind in die Positionen der Abwasserhaltung einzukalkulieren.

Abwasserzufluss bei Trockenwetter, über diese Menge hinaus, ist auf Nachweis, nach tatsächlichem Aufwand abzurechnen. Die Art der dann erforderlichen Abwasserhaltung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Technische Vorbemerkungen
Kanalsanierung, Reinigung und Inspektion

Es gelten die Vorschriften und Gesetze der VOB, GUV, DIN und ATV in der jeweils gültigen Fassung bei Angebotsabgabe.

Vertragsbestandteil wird das DWA Merkblatt M 149-2, DIN 13508-2 und das Datenaustauschformat XML-2006.

Der AN hat sich vor Befahrung und Sanierung davon zu überzeugen, dass ein Festsetzen und/oder eine Beschädigung der Geräte durch evtl. Hindernisse oder sonstige Gegebenheiten ausgeschlossen werden kann.

Bei starkem Wasserabfluss in der Kanalisation sind die Arbeiten so zu begrenzen, dass keine schädlichen Rückstauerscheinungen auftreten. Hierdurch entstehende Schäden gehen zu Lasten des AN und sind von diesem unverzüglich zu beseitigen.

Die Schaltung von einmündenden Pumpwerken und die dadurch erforderliche Saugwagenabfuhr ist mit dem Klärwerkspersonal der jeweiligen Kläranlage und dem AG abzustimmen. Dieser zusätzliche Abstimmungsaufwand wird nicht gesondert vergütet.

Die Art und Lage sowie der Ort und Umfang der auszuführenden Arbeiten wird durch den AG oder ihres Vertreters jeweils mit dem Auftragnehmer festgelegt.

Arbeiten, die im Stundenlohn ausgeführt werden, sind vor Durchführung durch den AG zu genehmigen und dem AG täglich zur Abzeichnung vorzulegen.

Der Antrag und das Vorhalten des geeichten Standrohres mit Zähler erfolgt durch den AN und wird nicht gesondert vergütet. Das Spülgut ist fachgerecht zu entsorgen. Dies wird auf Nachweis vergütet.

Das Öffnen und Schließen von Abdeckungen (Schachtdeckel, Einlaufroste

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

einschließlich Schmutzfänger u. ä.) sowie das Entleeren der Schmutzfänger und der Transport des Spülgutes ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Entsorgung von anfallenden sonstigen Reststoffen ist in die Einheitspreise der Positionen einzurechnen.

Die erforderlichen Genehmigungen und Abstimmungen zur Verkehrssicherung sind durch den AN im Rahmen der Baustelleneinrichtung zu beschaffen und dem AG vor Baubeginn vorzulegen. Wir weisen darauf hin, dass die Verkehrsrechtliche Genehmigung bei der Verkehrsbehörde in Steinfurt gegebenenfalls eine verlängerte Bearbeitungszeit erfordert und ausreichend frühzeitig angefordert werden muss.

Der AN muss die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sowie eine Güteüberwachung bestehend aus Fremd- und Eigenüberwachung nachweisen. Die Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft „Güteschutz Kanalbau“ sind zu erfüllen.

Der Nachweis gilt als erbracht, wenn das Unternehmen im Besitz der RAL-Gütezeichen für einzusetzenden Sanierungs- und Inspektionstechniken ist. Ersatzweise kann ein Fremdüberwachungsvertrag für die jeweilige Einzelmaßnahme vorgelegt werden.

Bei der Inspektion ist eine ausreichend helle und gleichmäßige Ausleuchtung ohne Reflexionen am Aufnahmeobjekt sicherzustellen. Die Inspektion und Reinigung hat so zu erfolgen, dass auch Sohlschäden erfasst werden können. Der Arbeitsfortschritt muss an den Objektzustand angepasst werden. Die Kamera ist so zu steuern, dass Abzweiger und Stutzen angeschwenkt werden und der Abzweiger oder Stutzen direkt eingesehen werden kann.

Festgestellte Schadstellen sind nach Texteingabe noch 10 sec. abzuschwenken oder einsehbar sein.

Die Ausleuchtung und Farbechtheit des Kamerabildes sind direkt vor Ort zu überprüfen.

Es werden nur komplett aufgezeichnete Untersuchungsberichte akzeptiert. Das heißt, „Die Dokumentation beginnt im Anfangsschacht mit dem Abschwenken der Schachtwandung und des Rohranfanges und endet im Endschacht mit dem Betrachten der gesamten Schachtwandung“.

Fließzustände (z.B. Grundwasserinfiltration oder Abwasserexfiltration) sind als Videoaufzeichnung im MPEG-Format mittels der Inspektionskamera aufzuzeichnen und in die Inspektionsergebnisse mit Videofilm als Nebenleistung mit aufzunehmen. Dies wird nicht gesondert vergütet. Haltungen mit bei der Inspektion ausgelassenen Fließzuständen sind für den AG kostenneutral einer Nachinspektion zu unterziehen. Die Videoaufzeichnungen sind in das Dateisystem aufzunehmen.

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die Übergabe der Daten (Videoaufzeichnungen, Fotos, XML-Daten) erfolgt über digitale Downloadplattform des AN oder sofern erforderlich über eine externe, mobile Festplatte, USB3.0, in einem schlag geschützten Gehäuse, die Festplatte wird durch den AG gestellt.

Die Software zur Darstellung der Kanalinspektionsvideos muss fortschreibungsfähig sein, so dass die vorhergegangenen und folgenden Untersuchungen hinzugefügt werden können. Die Kanalhaltungen müssen durch einen Filter nach Ortsteilen, Straßen, Entwässerungsart und Haltungsnummern sortierbar sein. Entsprechend IKAS 32 Repot-Viewer.

Die Übergabe von Videoaufzeichnungen erfolgt im Format MPEG 4 (6 Mbit).

Zur Kontrolle muss für jede untersuchte Haltung und jeden Schacht eine Inspektionsgrafik (Stationierung in und gegen Fließrichtung auf einem Haltungsbericht) darstellbar sein. Dies wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise der Positionen einzurechnen.

Das Umsetzen der Fahrzeuge im Einsatzgebiet von Haltung zu Haltung wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise der Positionen einzurechnen.

Sollten sich bei der Inspektion der Kanäle so starke Schäden zeigen, dass eine weitere Inspektion unwirtschaftlich erscheint, behält sich der Auftraggeber vor, die Untersuchungsarbeiten an anderer Stelle fortzusetzen oder abzubrechen.

Die in einzelnen Positionen offen gelassenen Daten sind vom Bieter verbindlich anzugeben und einzutragen. Der Zusatz "oder gleichwertig" gilt als nicht geschrieben.

Das Angebot muss alle im Preisverzeichnis verlangten Preise einschl. aller sonstigen geforderten Angaben und Erklärungen enthalten. Änderungen und Streichungen oder Zusätze durch den Bieter, sowohl im Leistungsverzeichnis als auch in den sonstigen Unterlagen der Ausschreibung, sind unzulässig.

Alle in den Ausschreibungsunterlagen aufgeführten oder einzusetzenden Preise gelten in EURO (€). Die Eintragung anderer Währungen ist unzulässig.

Baustelleneinrichtung und -räumung

Wird entsprechend DIN 18299 nicht gesondert vergütet und ist für die Kanalsanierungsarbeiten in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Leistungen zur Baustelleneinrichtung, die einen zusätzlichen Aufwand bezüglich des Einsatzes spezifischer Kolonnen benötigen, sind im LV über gesonderte Positionen ausgewiesen (partielle Sanierung, Anschluss- und Schachtsanierung).

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)

1.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

1.1.10 1 St

Verkehrssicherung Sanierungsabschnitt

Verkehrssicherung, entsprechend StVO, ZTV-SA97 und RSA 21 in der aktuell gültigen Fassung aufbauen, ständig unterhalten, betreiben und abbauen. Für die Gesamtzeit der Arbeiten dieses Bauabschnitts. Bei aufmündenden Straßen ist das Sichtfeld freizuhalten und gegebenenfalls zusätzliche Ausschilderung erforderlich. Die entsprechende formale Genehmigung ist bei der genehmigenden Behörde zu beantragen.

Geplant ist die Sperrung (Regelplan B I/2) Tagesbaustelle mit beleuchtetem Absperrmaterial) des jeweiligen Sanierungsabschnitts beim Inlinereinbau und die partielle Absperrung (Regelplan C II/1, Tagesbaustelle von kürzerer Dauer) bei Vorbereitungsarbeiten, Schachtsanierungen, partielle Sanierungen sowie Kanalreinigung und -inspektion.

Eine Ampelregelung ist nicht eingeplant.

Die Beschilderung, Beleuchtung und das Umsetzen der Verkehrssicherung im Bauabschnitt wird nicht gesondert vergütet und ist in die Positionen einzurechnen.

Für innerörtliche Straßen und Privatwege.

1.1.20 1 St

Aufrechterhaltung der Vorflut als Grundvergütung

Aufrechterhaltung der Vorflut als Grundvergütung für alle zu sanierenden Kanalstrecken und Anschlussleitungen nach Wahl des Auftragnehmers. Durch Überpumpen des Abwassers von den oberhalb des jeweiligen Arbeitsbereiches gelegenen Schächten aus, einschließlich Einbau, und ständige Überwachung der erforderlichen Pumpenanlagen und Absperreinrichtungen, der Druckleitungen und der Kanalabsperrgeräte für die gesamte Dauer der Arbeiten. Das Umsetzen der Geräte von Haltung zu Haltung einschließlich Überfahrhilfen und Befestigungsmitteln wird nicht gesondert vergütet .

Die Kosten für eine gesonderte Abwasserhaltung zur Durchführung einer Voruntersuchung und vorbereitende und abschließende Arbeiten, sind in diese Position einzurechnen.

Der AN ist für eine schadlose und rückstaufreie Abwasserableitung auch außerhalb der Arbeitszeit verantwortlich; er haftet für alle Schäden oder Nachteile, die durch mangelnde Vorflut bzw. Rückstau ausgelöst werden. Die Bauausführung ist zu Trockenwetterzeiten durchzuführen.

Da zur Zeit keine Messungen über die tatsächlichen Abwassermengen vorliegen, ist durch den AN die Abwasserhaltung für Trockenwettertage mit

Übertrag:

	Kanalsanierung Inliner
	Schröerskamp - Haverkamp -
	Werninghoker Straße
1	Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)
1.1	Vorbereitung und Nebenarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

geringen Niederschlägen zu gewährleisten.

Trockenwetterabfluss: 20 l/s

Bei größeren Abwassermengen erfolgt eine zusätzliche Vergütung des tatsächlich erforderlichen Aufwands. Dieser ist nachzuweisen. Hierzu ist, sofern erforderlich, entsprechendes Nachtragsangebot vorzulegen.

Einschließlich aller Nebenkosten sowie Lohn, Material, Strom und Betriebsstoffe.

Abbau, Reinigung und Räumung der Abwasserhaltung. Der Urzustand ist wieder herzustellen, eventuell entstandene Schäden sind auf Kosten des Auftragnehmers zeitnah zu beseitigen.

1.1.30		1000	m2
--------	--	------	----	-------	-------

Einrichtung und Vorhaltung der mobilen Baustraße

Einrichtung und Vorhaltung einer mobilen Baustraße als Baggermatratzen, geeigneten Kunststoffwaben o.ä., nach Wahl des Auftragnehmers auf einer unbefestigten Ackerfläche/Weide. Breite ca. 5 m, Länge ca. 135 m, mit Wendefläche.

Der Einbau von losen Baustoffen (Schotter o.ä.) ist nicht zulässig. Es dürfen nur plattenähnliche Systeme verwendet werden.

Am Zielschacht und um diesen herum ist eine gleichartige Arbeits- und Wendefläche ca. 20 x 20 m herzustellen.

Die Befahrbarkeit mit großem Gerät (z.B. LKW 40 t, Spülwagen, SLW 60 o.ä.) ist für den gesamten Bauzeitraum sicherzustellen.

Die Baustraße ist als Montage- und Unterhaltungsweg für die parallel verlaufende Leitung des Abwasserkanals einzurechnen.

Für die gesamte Zeit der Sanierungsarbeiten sowie für die Reinigungs- und Inspektionsarbeiten zur Durchführung der Kanalsanierungsarbeiten.

Einschließlich Liefern und Verlegen sowie aller erforderlichen Lohn-, Material-, Geräte- und Betriebsstoffkosten.

Vor Ort fix und fertig verlegt.

1.1.40		1000	m2
--------	--	------	----	-------	-------

Abbau und Räumung der mobilen Baustraße

Abbau und Räumung der mobilen Baustraße des Auftragnehmers auf der unbefestigten Ackerfläche.

Die entstandene Bodenpressung und Verdichtung des Ackerbodens ist durch Auflockerung (z.B. Pflügen o.ä.) wieder in den Urzustand zu versetzen.

Übertrag:

Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße
1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)
1.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Einschließlich Laden und Abfuhr sowie aller erforderlichen Lohn-, Material, Geräte- und Betriebsstoffkosten.

1.1.50		5 d
--------	--	-----	-------	-------

Fasswagenabfuhr im Sanierungsbereich

Fasswagenabfuhr im Sanierungsbereich für die Dauer der Sanierungsarbeiten. Abwasserhaltung mittels Saugwagenabfuhr für den Sanierungsbereich, zur Freihaltung von Kanalabschnitten, die in den Sanierungsbereichen einmünden. Ohne zusätzliche Pumpen und Rohrleitungen.

Regelmäßige Kontrolle des Einstaubereichs (mind. stündlich). Einstau max. 1 m über Rohrscheitel. Abfuhr mittels Saugwagen und Einleitung in den Hauptkanal unterhalb/abseits des Sanierungsabschnittes.

Abrechnungsgrundlage sind Anzahl der Einsatztage im Hauptkanal. Die Abwasserhaltung für Revisionsschächte im Sanierungsabschnitt ist in die Position zur Aufrechterhaltung der Vorflut einzurechnen.

In diese Position wird der Mehraufwand zur "Aufrechterhaltung der Vorflut" vergütet.

1.1.60		321 m
--------	--	-------	-------	-------

Kanalreinigung DN 250, Vorbereitung

Kanalreinigung DN 250 in dem für die Sanierung notwendigen Maß, in Teilstrecken, mit einem Hochdruckspülfahrzeug durchführen. Das Entfernen von Sand, Ablagerungen, Wurzelresten und Grobstoffen wie Scherben u.ä. Stoffen aus dem Kanal ist in diese Position einzurechnen. Einzelne Kanalbereiche sind aufgrund des Schadensbildes mit verringertem Druck zu reinigen.

Dieses wird nicht gesondert vergütet. Anfallendes Spülgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Der Nachweis ist vorzulegen.

Werden durch verschiedene Arbeitsschritte mehrfache Reinigungen der Kanäle erforderlich, so wird dies nicht gesondert vergütet. Ein entsprechender Leistungsumfang ist in diese Position einzurechnen.

Die An- und Abfahrt des Spülfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.

1.1.70		321 m
--------	--	-------	-------	-------

Kanalinspektion DN 250, Vorbereitung

Kanalinspektion DN 250 in dem für die Sanierung notwendigen Maße, in Teilstrecken, zur Einmessung der Seitenzuläufe sowie Überprüfung eventuell vorhandener Lageabweichungen sowie zur Prüfung der Einsatzmöglichkeit des vorgesehenen Sanierungsverfahrens. Die bereits durchgeführte TV-Inspektion kann genutzt werden.

Werden durch verschiedene Arbeitsschritte mehrfache Inspektionen der Kanäle erforderlich, so wird dies nicht gesondert vergütet. Ein entsprechender

Übertrag:

Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße
1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)
1.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Leistungsumfang ist in diese Position einzurechnen.

Die An- und Abfahrt des Inspektionsfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.

1.1.80		321 m
--------	--	-------	-------	-------

Kanalreinigung DN 250, Abnahme

Einsatz eines Spül- und Saugwagens mit Wasseraufbereitung einschließlich sämtlicher Material-, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung der Abnahmereinigung.

Werden Mängel bei der Abnahmeinspektion festgestellt, sind diese zeitnah zu beseitigen. Die Wiederholungsreinigung wird nicht gesondert vergütet.

Die An- und Abfahrt des Spülfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.

1.1.90		321 m
--------	--	-------	-------	-------

Kanalinspektion DN 250, Abnahme

Einsatz eines Kanalinspektionsfahrzeuges für Kanalinspektionen einschließlich sämtlicher Material-, Lohn- und Nebenkosten zur TV-Inspektion in Steinzeug-, Kunststoff- und Betonrohren zur Dokumentation (Digitale Aufnahme) der Kanalstrecke, einschließlich aller Nebenarbeiten. Das Umsetzen der Anlage im Untersuchungsgebiet wird nicht gesondert vergütet.

Die Stationierung der Haltungsgrafik im Reportviewer hat gleichzeitig in, als auch gegen Fließrichtung zu erfolgen. Die Schachtnumerierung wird vom AG vorgegeben. Digitale Fotos sind mit Datenbankbenennung im JPG-Format zu übergeben, diese werden nicht gesondert vergütet. Einschließlich Erfassung des baulichen Zustandes auf Grundlage des Kürzelsystems DIN EN 13508-2 in Verbindung mit dem DWA M 149-2.

Datenübergabe im Austauschformat ISYBAU 2006 XML (Dateiformat nach Vorgabe des AG), einschließlich einfacher Ausfertigung der analogen Haltungsgrafiken mit Neigungsmessung und Fotoblättern. Dies wird nicht gesondert vergütet.

Werden Mängel bei der Abnahmeinspektion festgestellt, sind diese zeitnah zu beseitigen. Die Wiederholungsinspektion wird nicht gesondert vergütet.

Die An- und Abfahrt des Fahrzeugs wird nicht gesondert vergütet.

1.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.2 Inliner

1.2.10 321 m

Einsatz eines Roboter-Fahrzeuges, Fräsarbeiten

Einsatz eines Roboter-Fahrzeuges, Fräsarbeiten im Hauptkanal, in Teilstrecken, bei einragenden Dichtungen, Ablagerungen, Inkrustationen, Wurzeleinwüchsen oder anderen Hindernissen zur Vorbereitung des Inlinereinbaus einschließlich sämtlicher Materialien, Geräte-, Lohn- und Nebenkosten. Das Umsetzen der Ausrüstung im Sanierungsgebiet wird nicht gesondert vergütet.

Schadensbild:

Einragende Inkrustationen (Undichtigkeiten)

Starke Innenkorrosion

Partiell Muffenversätze

1.2.20 321 m

Inliner DN 250 mm

Herstellen, Liefern und Einbauen eines abwasserresistenten, Inliners im Lichthärte- oder Heisswasserinversionsverfahren, in Teilstrecken, DIBt Zulassung ist vorzulegen, ab Werk vorgetränkt mit einem feuchtigkeitsunempfindlichen Polyesterharz (Gruppe 2 - 3 nach DIN 18820 T1) oder Epoxidharz. Nachweislich Hochdruck-Spülbeständig entsprechend "Hamburger Modell" nach Merkblatt RSV 1 und zulässiger Ringspalt < 0,5 % des Linerradius nach ATV-DVWK-M 127-2. Das Erreichen der zur vollständigen Aushärtung notwendigen Drücke, Zeitdauer und Temperatur sowie die Resistenz der eingesetzten Materialien auf chemische Tauglichkeit gegen Schmutz- und Oberflächenwasser die Unbedenklichkeit gegen Grundwasserbeeinträchtigung und die Dichtheit ist nachzuweisen.

Die Wanddicke des Rohres ist so zu bemessen, dass die auftretenden statischen Belastungen in Abhängigkeit von der Überdeckung und den auftretenden Verkehrslasten (SLW 60 gemäß DIN 1072), mit bis zur Geländeoberkante (GOK) über der Rohrsohle stehendem Grundwasser, allein vom Reliningrohr aufgenommen werden können.

Altrohr	DN 250 B
Tiefenlage (Sohle)	ca. 2,75 m bis 3,28 m
mind. Überdeckung	ca. 2,49 m
Bemessung ATV M 127, T2	<u>Altrohrzustand II</u>
Zufahrt	Nebenstraßen, Grünfläche

Nach dem Einziehen von den Schächten aus ist die faltenfreie Rückverformung des Liners durch Druck durchzuführen, einschließlich Betreiben und Vorhalten der erforderlichen Geräte, sämtlicher Material-, Lohn- und Energiekosten und aller Nebenarbeiten.

Der Einbau hat so zu erfolgen, dass vom Einbringen eines Preliners oder des Schlauchs bis zu dessen Aushärtung kein druckloser Zeitraum entsteht. Der Übergang vom Rohr zum Schacht ist durch den Einbau eines auf das

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)
1.2 Inliner

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Inlinermaterial abgestimmten Quellbands gegen Hinterläufigkeit zu sichern, dies wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach sanierten Haltungslängen, von Schachtmitte bis Schachtmitte.

Eventuell notwendige Umsetzarbeiten der Gerüste, Fahrzeuge etc. sind in die Position einzurechnen.

Verfahrensbedingte weitere Aufteilungen der Inversionsabschnitte sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Der prüffähige Nachweis der statischen Tragfähigkeit des Inliners auf Grundlage der geforderten Bemessungswerte ist mit der Abgabe des Angebotes vorzulegen. Die produktspezifische Wandstärke ist nachzuweisen.

Vor Bestellung des Inliners ist die tatsächliche, vorhandene Nennweite des Altkanals vor Ort durch den Auftragnehmer zu prüfen und beim Einbau zu berücksichtigen.

Erzeugnis '.....'
vom Bieter einzutragen.

Wandstärke im eingebauten, ausgehärteten
Zustand '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.2.30 12 St

Öffnen und Anschließen, Inliner DN 250 mm

Öffnen und Anschließen, Inliner DN 250 mm in Bauwerken, Abrundung scharfer Kanten an den Schnittflächen, Verfüllung und Abdichtung von Hohl- und Zwischenräumen sowie Absätze in der Schachtsohle angleichen, so dass ein einwandfreier und störungsfreier Betrieb gewährleistet ist. Abgerechnet wird nach der Anzahl der tatsächlich geöffneten Zu- und Ablauföffnungen.

1.2.40 12 St

Lineranbindung DN 250 mm mittels Edelstahlmanschette

Lineranbindung DN 250 mm mittels Edelstahlmanschette mit DIBt-Zulassung, zur dauerhaften und wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes zwischen dem Liner und dem Altrohr. Vollflächige V4A-Edelstahlmanschette mit einem stufenlosen Verriegelungsmechanismus, doppelseitige Aufbördelung des Manschettenrandes und EPDM-Gummidichtung. Mechanische Verspannung der Edelstahlmanschette im sanierten Kanal bis zum kraftschlüssigen Anliegen an die Rohrwandung. Die Manschette muss die Linerwanddicke ausgleichen. Manschettenstärke 3 - 6 mm, Manschettenlänge 200 - 350 mm.

Der spannungsfreie Liner ist mit einem rotierenden Spezialschneider gemäß Herstellerangabe zurückschneiden. Diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und ist in diese Position einzurechnen.

Hersteller: '.....'
vom Bieter anzugeben

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)
1.2 Inliner

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Produkt: '.....'
vom Bieter anzugeben

1.2.50 2 St

Materialproben, Entnahme und Bewertung, Sachverständiger

Materialproben durch einen vom AN beauftragten Sachverständigen
Materialprüfer (Zustimmung des AG erforderlich), am eingebauten Rohr,
Probenahme unter Beisein des Sachverständigen, zur Ermittlung der
tatsächlichen Materialkennwerte. Einschließlich der Erstellung eines
Prüfnachweises mit allen statisch relevanten Werten durch einen akkreditierten
Sachverständigen.

Die Prüfung muss mindestens folgende Werte beinhalten:

Materialhersteller
Ausführende Firma
Material
Rohrgeometrie
Haltungsbezeichnung
Entnahmeposition im Kanal
Probenbezeichnung
Einbaudatum, Probeneingang, Prüfungsdatum

Istwerte Biegespannung
Istwerte Biege-E-Modul
Wanddicke
Wasserdichtheit des Laminats nach DIN EN 1610

Vergleich mit den Sollwerten der DiBt-Zulassung
Probenbegleitschein

Beim Einbau mehrerer einzelner Inliner im Bauabschnitt wird eine Probe pro
Einbauabschnitt erforderlich.

Die hierzu erforderliche Wasserhaltung und Bereitstellung von Hilfskräften und
Werkzeug wird nicht gesondert vergütet und ist in diese Position einzurechnen.

Werden die geforderten Materialkennwerte nicht erreicht oder werden
zusätzliche Materialprüfungen und Stellungnahmen durch den Materialprüfer
erforderlich, gehen diese zu Lasten des AN und werden nicht zusätzlich
vergütet.

Materialprüfer: '.....'

1.2 Inliner

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.3 Schachtsanierungen

1.3.10 1 St

Baustelleneinrichtung und Räumung, Schachtsanierung

Für das zusätzliche Einrichten der Baustelle, wie Anfuhr, Aufstellung sowie gegebenenfalls erforderliche Umzüge der zum Baubetrieb nötigen Maschinen, Geräte, Personal usw., Versorgung der Baustelle mit Strom durch eine vom AN vorzuhaltende Stromversorgung.

Für die Räumung und den Abtransport der in der Baustelleneinrichtung angegebenen Anlagen und Geräte. Die Baustelle ist wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Vom AN zu verantwortende Schäden gehen zu Lasten des AN und sind unverzüglich zu beseitigen.

Diese Position wird einmalig für alle in diesem Bauabschnitt befindlichen Bauwerke vergütet.

1.3.20 7 St

Reinigung der Schächte DN 800 - 1200 mm

Reinigung der Schächte DN 800 - 1200 mm mit Hochdruckwasser, in dem für die Sanierung notwendigem Maße, bis ein sauberer und tragfähiger Untergrund entstanden ist.

1.3.30 10 m2

Beschichten von Schachtmauerwerk/Beton

Beschichten von Schachtmauerwerk/Beton mit wasserdichtem Spezialmörtel, bis 3 cm stark, einschließlich aller Materialien, Geräte, Personal und erforderlichen Nebenarbeiten.

Widerstandsfähig gegen kommunales Abwasser und Abwasser aus Gewerbebetrieben nach Indirekteinleiterverordnung sowie Entwässerungssatzung des örtlichen Abwasserbetriebes.

Ausführung und Materiallieferung gemäß DIN 19573, Beschichtungsmaterial XWW3.

Herstellen einer ebenen und glatten Oberfläche durch das Ver- füllen von Unebenheiten, Fugen und Versätzen.

Seitliche Zuläufe werden übermessen und nicht abgezogen.

1.3.40 10 kg

Wasserdichter Sperrmörtel

Wasserdichter Sperrmörtel zum Profilieren und Verfüllen unebener Oberflächen bei Schäden, die über 3 cm Tiefe hinausgehen. Liefern, Herstellen und Einbauen des Mörtels. Abgerechnet wird die Masse des verbrauchten unvermengten Materials auf Nachweis, sonst wie vor.

1.3.50 10 St

Abdichtung von Wasserinfiltrationen

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)
1.3 Schachtsanierungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Abdichtung von Wasserinfiltrationen durch Bohrlochinjektion im Bereich der Schächte, Rohreinbindungen sowie undichter Rohr- und Bauwerkswandungen einschließlich aller Nebenarbeiten, Lohn, Geräte, Material sowie Injektionsmaterial (bis zu einer Menge von 15 kg pro Injektionsbohrung) zur Vorbereitung der punktuellen oder flächigen Innenbeschichtung

Sofern aufgrund des Schadensbildes keine Verpressung oder nur Arbeiten in geringem Umfang erforderlich werden, besteht kein Anspruch auf die Ausführung der Position.

1.3.60		20	kg
--------	--	----	----	-------	-------

Zusätzliches Injektionsmaterial

Zusätzliches Injektionsmaterial zum Verpressen im Rahmen der Bohrlochinjektion bei einem Einsatz über 15 kg/Injektionsbohrung.

1.3.70		70	St
--------	--	----	----	-------	-------

Steighilfen fachgerecht entfernen

Steighilfen fachgerecht entfernen. Öffnungen verschließen, einschließlich Stemmarbeiten sowie die Beseitigung des Abbruchmaterials einschl. aller Nebenarbeiten, Lohn, Geräte und Material.

1.3.80		1	St
--------	--	---	----	-------	-------

Sanierung einer Schachtringfuge DN 800 - 1200

Sanierung einer Schachtringfuge DN 800 - 1200, 5 bis 8 cm tief ausstemmen, mit wasserdichtem Spezialmörtel unter Grundwasserdruck aufarbeiten sowie dauerhafte Abdichtung, einschließlich aller Nebenarbeiten, Lohn, Geräte und Material. Eventuell erforderliche Bohrlochinjektion wird gesondert vergütet. Ausführung und Materialien gemäß DIN 19573, Beschichtungsmaterial XWW3.

1.3.90		1	St
--------	--	---	----	-------	-------

Sanierung einer Schachtsohle, Schacht DN 1000 - 1200 mm

Sanierung einer Schachtsohle, Schacht DN 1000 - 1200 mm. Gerinne und Bermen aus wasserdichtem Sperrmörtel im kommunalen Abwasserbereich, bis auf Scheitelhöhe Hauptkanal herstellen, einschließlich der fachgerechten Einbindung seitlicher Zuläufe sowie der Rohreinbindungen des Hauptkanals.

Ausführung und Materialien gemäß DIN 198573, Beschichtungsmaterial XWW3.

1.3.100		1	t
---------	--	---	---	-------	-------

Entsorgung von Kanalspülgut, ASN 20 03 06

Fachgerechter Transport und Entsorgung des anfallenden Spülgutes und der Grobstoffe aus der Kanalreinigung einschließlich aller Lohn-, Material-, Betriebsstoff- und Nebenkosten, einschließlich Gestellung eines Sammelcontainers mit Entwässerung. Standort nach Angabe des AG im Stadtgebiet.

Nachweis durch Wiegeschein einer amtlich geeichten Waage und Entsorgungsnachweis beim Entsorgungsunternehmen.

Übertrag:

09.04.2026
71009718

Leistungsverzeichnis (Währung in Euro)

Seite 14 von 42
LV1 - Kanalsanierung

Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße
1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)
1.3 Schachtsanierungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.3 Schachtsanierungen

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4	Stundenlohnarbeiten				
1.4.10	Spül- und Saugwagen mit Wasseraufbereitung Einsatz eines Spül- und Saugwagen mit Wasseraufbereitung einschließlich sämtlicher Material-, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung von Arbeiten auf Anweisung des AG. Abgerechnet wird die tatsächliche Einsatzzeit vor Ort. Die An- und Abfahrt des Spülfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
1.4.20	Kanal-TV-Fahrzeug Einsatz eines Kanal-TV-Fahrzeug einschließlich sämtlicher Material, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung von Arbeiten auf Anweisung des AG. Inspektion von Hauptkanal- und Hausanschlussleitungen. Abgerechnet wird die tatsächliche Einsatzzeit vor Ort. Die An- und Abfahrt des Fahrzeugs wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
1.4.30	Kanal-TV-Fahrzeug mit Satellitenkamera und Ortungsgerät Einsatz eines Kanal-TV-Fahrzeug mit Satellitenkamera und Ortungsgerät einschließlich sämtlicher Material, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung von Arbeiten auf Anweisung des AG. Inspektion von Hauptkanal- und Hausanschlussleitungen. Abgerechnet wird die tatsächliche Einsatzzeit vor Ort. Die An- und Abfahrt des Fahrzeugs wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
1.4.40	Fräs- und Sanierungsroboter Einsatz eines Fräs- und Sanierungsroboter im Kanal für die Durchführung von Fräsarbeiten bei einragenden Stützen, Dichtungen, Ablagerungen, Inkrustationen, Wurzeleinwüchsen oder anderen Hindernissen zur Wiederherstellung des Rohrquerschnitts. Verpressen von Rissen, Defekten und defekten Stützen mittels Epoxidharz oder mineralischen Verpressmörtel einschließlich 2. Mitarbeiter, sämtlicher Materialien (Verbrauchsmaterial auf Nachweis), Geräte-, Lohn- und Nebenkosten. Das Umsetzen der Ausrüstung im Sanierungsgebiet wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
1.4.50	Sanierungskolonne mind. 2 Arbeiter mit Ausrüstung Stundenlohnarbeiten einer Sanierungskolonne mind. 2 Arbeiter mit Ausrüstung mit Ausrüstung und Gerät und Betriebsstoffen. Mittelstundenlohn per Nachweis auf Anweisung der Bauleitung. In den angebotenen Stundenlohn sind alle Geräte, Material, Lohn- und Gehaltskosten sowie Gemeinkostenanteile einschließlich der Sozialkosten und der Vermögenswirksamen Leistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten einzurechnen. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind nicht mit	5	h	.....	.....

Übertrag:

Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße
1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)
1.4 Stundenlohnarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

einzu beziehen und werden per Tarifvertrag abgerechnet. Der Stundenlohn gilt unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden.

Verwendeter Sperrmörtel wird gesondert vergütet.

1.4.60		50	kg
--------	--	----	----	-------	-------

Wasserdichter Sperrmörtel

Wasserdichter Sperrmörtel zum Profilieren und Verfüllen unebener Oberflächen bei Schäden, für den Einsatz der Sanierungskolonne. Liefern, Herstellen und Einbauen des Mörtels.

Abgerechnet wird die Masse des verbrauchten unvermengten Materials auf Nachweis, sonst wie vor.

1.4 Stundenlohnarbeiten

1 Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)

2.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

2.1.10 1 St

Verkehrssicherung Sanierungsabschnitt

Verkehrssicherung, entsprechend StVO, ZTV-SA97 und RSA 21 in der aktuell gültigen Fassung aufbauen, ständig unterhalten, betreiben und abbauen. Für die Gesamtzeit der Arbeiten dieses Bauabschnitts. Bei aufmündenden Straßen ist das Sichtfeld freizuhalten und gegebenenfalls zusätzliche Ausschilderung erforderlich. Die entsprechende formale Genehmigung ist bei der genehmigenden Behörde zu beantragen.

Geplant ist die Sperrung (Regelplan B I/2) Tagesbaustelle mit beleuchtetem Absperrmaterial) des jeweiligen Sanierungsabschnitts beim Inlinereinbau und die partielle Absperrung (Regelplan C II/1, Tagesbaustelle von kürzerer Dauer) bei Vorbereitungsarbeiten, Schachtsanierungen, partielle Sanierungen sowie Kanalreinigung und -inspektion.

Eine Ampelregelung ist nicht eingeplant.

Die Beschilderung, Beleuchtung und das Umsetzen der Verkehrssicherung im Bauabschnitt wird nicht gesondert vergütet und ist in die Positionen einzurechnen.

Für Orts- und Siedlungsstraßen.

2.1.20 1 St

Aufrechterhaltung der Vorflut als Grundvergütung

Aufrechterhaltung der Vorflut als Grundvergütung für alle zu sanierenden Kanalstrecken und Anschlussleitungen nach Wahl des Auftragnehmers. Durch Überpumpen des Abwassers von den oberhalb des jeweiligen Arbeitsbereiches gelegenen Schächten aus, einschließlich Einbau, und ständige Überwachung der erforderlichen Pumpenanlagen und Absperreinrichtungen, der Druckleitungen und der Kanalabsperrgeräte für die gesamte Dauer der Arbeiten. Das Umsetzen der Geräte von Haltung zu Haltung einschließlich Überfahrhilfen und Befestigungsmitteln wird nicht gesondert vergütet .

Die Kosten für eine gesonderte Abwasserhaltung zur Durchführung einer Voruntersuchung und vorbereitende und abschließende Arbeiten, sind in diese Position einzurechnen.

Der AN ist für eine schadlose und rückstaufreie Abwasserableitung auch außerhalb der Arbeitszeit verantwortlich; er haftet für alle Schäden oder Nachteile, die durch mangelnde Vorflut bzw. Rückstau ausgelöst werden. Die Bauausführung ist zu Trockenwetterzeiten durchzuführen.

Da zur Zeit keine Messungen über die tatsächlichen Abwassermengen vorliegen, ist durch den AN die Abwasserhaltung für Trockenwettertage mit

Übertrag:

Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße
Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)
2.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

geringen Niederschlägen zu gewährleisten.

Trockenwetterabfluss: 10 l/s

Bei größeren Abwassermengen erfolgt eine zusätzliche Vergütung des tatsächlich erforderlichen Aufwands. Dieser ist nachzuweisen. Hierzu ist, sofern erforderlich, entsprechendes Nachtragsangebot vorzulegen.

Einschließlich aller Nebenkosten sowie Lohn, Material, Strom und Betriebsstoffe.

Abbau, Reinigung und Räumung der Abwasserhaltung. Der Urzustand ist wieder herzustellen, eventuell entstandene Schäden sind auf Kosten des Auftragnehmers zeitnah zu beseitigen.

2.1.30		35 m	
--------	--	------	-------	-------	--

Kanalreinigung DN 500, Vorbereitung

Kanalreinigung DN 500 in dem für die Sanierung notwendigen Maß, in Teilstrecken, mit einem Hochdruckspülfahrzeug durchführen. Das Entfernen von Sand, Ablagerungen, Wurzelresten und Grobstoffen wie Scherben u.ä. Stoffen aus dem Kanal ist in diese Position einzurechnen. Einzelne Kanalbereiche sind aufgrund des Schadensbildes mit verringertem Druck zu reinigen.

Dieses wird nicht gesondert vergütet. Anfallendes Spülgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Der Nachweis ist vorzulegen.

Werden durch verschiedene Arbeitsschritte mehrfache Reinigungen der Kanäle erforderlich, so wird dies nicht gesondert vergütet. Ein Entsprechender Leistungsumfang ist in diese Position einzurechnen.

Die An- und Abfahrt des Spülfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.

2.1.40		35 m	
--------	--	------	-------	-------	--

Kanalinspektion DN 500, Vorbereitung

Kanalinspektion DN 500 in dem für die Sanierung notwendigen Maße, in Teilstrecken, zur Einmessung der Seitenzuläufe sowie Überprüfung eventuell vorhandener Lageabweichungen sowie zur Prüfung der Einsatzmöglichkeit des vorgesehenen Sanierungsverfahrens. Die bereits durchgeführte TV-Inspektion kann genutzt werden.

Werden durch verschiedene Arbeitsschritte mehrfache Inspektionen der Kanäle erforderlich, so wird dies nicht gesondert vergütet. Ein Entsprechender Leistungsumfang ist in diese Position einzurechnen.

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)
2.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die An- und Abfahrt des Inspektionsfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.

2.1.50 35 m

Kanalreinigung DN 500, Abnahme

Einsatz eines Spül- und Saugwagens mit Wasseraufbereitung einschließlich sämtlicher Material-, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung der Abnahmereinigung.

Werden Mängel bei der Abnahmeinspektion festgestellt, sind diese zeitnah zu beseitigen. Die Wiederholungsreinigung wird nicht gesondert vergütet.

Die An- und Abfahrt des Spülfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.

2.1.60 35 m

Kanalinspektion DN 500, Abnahme

Einsatz eines Kanalinspektionsfahrzeuges für Kanalinspektionen einschließlich sämtlicher Material-, Lohn- und Nebenkosten zur TV-Inspektion in Steinzeug-, Kunststoff- und Betonrohren zur Dokumentation (Digitale Aufnahme) der Kanalstrecke, einschließlich aller Nebenarbeiten. Das Umsetzen der Anlage im Untersuchungsgebiet wird nicht gesondert vergütet.

Die Stationierung der Haltungsgrafik im Reportviewer hat gleichzeitig in, als auch gegen Fließrichtung zu erfolgen. Die Schachtnumerierung wird vom AG vorgegeben. Digitale Fotos sind mit Datenbankbenennung im JPG-Format zu übergeben, diese werden nicht gesondert vergütet. Einschließlich Erfassung des baulichen Zustandes auf Grundlage des Kürzelsystems DIN EN 13508-2 in Verbindung mit dem DWA M 149-2.

Datenübergabe im Austauschformat ISYBAU 2006 XML (Dateiformat nach Vorgabe des AG), einschließlich einfacher Ausfertigung der analogen Haltungsgrafiken mit Neigungsmessung und Fotoblättern. Dies wird nicht gesondert vergütet.

Werden Mängel bei der Abnahmeinspektion festgestellt, sind diese zeitnah zu beseitigen. Die Wiederholungsinspektion wird nicht gesondert vergütet.

Die An- und Abfahrt des Fahrzeugs wird nicht gesondert vergütet.

2.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.2 Inliner

2.2.10 35 m

Einsatz eines Roboter-Fahrzeuges, Fräsarbeiten

Einsatz eines Roboter-Fahrzeuges, Fräsarbeiten im Hauptkanal, in Teilstrecken, bei einragenden Dichtungen, Ablagerungen, Inkrustationen, Wurzeleinwüchsen oder anderen Hindernissen zur Vorbereitung des Inlinereinbaus einschließlich sämtlicher Materialien, Geräte-, Lohn- und Nebenkosten. Das Umsetzen der Ausrüstung im Sanierungsgebiet wird nicht gesondert vergütet.

Schadensbild:

Einragende Inkrustationen (Undichtigkeiten)

Starke Innenkorrosion

2.2.20 35 m

Inliner DN 500 mm

Herstellen, Liefern und Einbauen eines abwasserresistenten, Inliners im Lichthärte- oder Heisswasserinversionsverfahren, in Teilstrecken, DIBt Zulassung ist vorzulegen, ab Werk vorgetränkt mit einem feuchtigkeitsunempfindlichen Polyesterharz (Gruppe 2 - 3 nach DIN 18820 T1) oder Epoxidharz. Nachweislich Hochdruck-Spülbeständig entsprechend "Hamburger Modell" nach Merkblatt RSV 1 und zulässiger Ringspalt < 0,5 % des Linerradius nach ATV-DVWK-M 127-2. Das Erreichen der zur vollständigen Aushärtung notwendigen Drücke, Zeitdauer und Temperatur sowie die Resistenz der eingesetzten Materialien auf chemische Tauglichkeit gegen Schmutz- und Oberflächenwasser die Unbedenklichkeit gegen Grundwasserbeeinträchtigung und die Dichtheit ist nachzuweisen.

Die Wanddicke des Rohres ist so zu bemessen, dass die auftretenden statischen Belastungen in Abhängigkeit von der Überdeckung und den auftretenden Verkehrslasten (SLW 60 gemäß DIN 1072), mit bis zur Geländeoberkante (GOK) über der Rohrsohle stehendem Grundwasser, allein vom Reliningrohr aufgenommen werden können.

Altrohr	DN 500 B
Tiefenlage (Sohle)	ca. 1,50 m bis 1,00 m
mind. Überdeckung	ca. 0,46 m
Bemessung ATV M 127, T2	<u>Altrohrzustand II</u>
Zufahrt	Nebenstraßen

Nach dem Einziehen von den Schächten aus ist die faltenfreie Rückverformung des Liners durch Druck durchzuführen, einschließlich Betreiben und Vorhalten der erforderlichen Geräte, sämtlicher Material-, Lohn- und Energiekosten und aller Nebenarbeiten.

Der Einbau hat so zu erfolgen, dass vom Einbringen eines Preliners oder des Schlauchs bis zu dessen Aushärtung kein druckloser Zeitraum entsteht. Der Übergang vom Rohr zum Schacht ist durch den Einbau eines auf das Inlinermaterial abgestimmten Quellbands gegen Hinterläufigkeit zu sichern, dies wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach sanierten Haltungslängen,

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)
2.2 Inliner

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

von Schachtmitte bis Schachtmitte.

Eventuell notwendige Umsetzarbeiten der Gerüste, Fahrzeuge etc. sind in die Position einzurechnen.

Verfahrensbedingte weitere Aufteilungen der Inversionsabschnitte sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Der prüffähige Nachweis der statischen Tragfähigkeit des Inliners auf Grundlage der geforderten Bemessungswerte ist mit der Abgabe des Angebotes vorzulegen. Die produktspezifische Wandstärke ist nachzuweisen.

Vor Bestellung des Inliners ist die tatsächliche, vorhandene Nennweite des Altkanals vor Ort durch den Auftragnehmer zu prüfen und beim Einbau zu berücksichtigen.

Erzeugnis '.....'
vom Bieter einzutragen.

Wandstärke im eingebauten, ausgehärteten
Zustand '.....'
vom Bieter einzutragen.

2.2.30 2 St

Öffnen und Anschließen, Inliner DN 500 mm

Öffnen und Anschließen, Inliner DN 500 mm in Bauwerken, Abrundung scharfer Kanten an den Schnittflächen, Verfüllung und Abdichtung von Hohl- und Zwischenräumen sowie Absätze in der Schachtschleife angleichen, so dass ein einwandfreier und störungsfreier Betrieb gewährleistet ist. Abgerechnet wird nach der Anzahl der tatsächlich geöffneten Zu- und Ablauföffnungen.

2.2.40 2 St

Lineranbindung DN 500 mm mittels Edelstahlmanschette

Lineranbindung DN 500 mm mittels Edelstahlmanschette mit DIBt-Zulassung, zur dauerhaften und wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes zwischen dem Liner und dem Altrohr. Vollflächige V4A-Edelstahlmanschette mit einem stufenlosen Verriegelungsmechanismus, doppelseitige Aufbördelung des Manschettenrandes und EPDM-Gummidichtung. Mechanische Verspannung der Edelstahlmanschette im sanierten Kanal bis zum kraftschlüssigen Anliegen an die Rohrwandung. Die Manschette muss die Linerwanddicke ausgleichen. Manschettenstärke 3 - 6 mm, Manschettenlänge 200 - 350 mm.

Der spannungsfreie Liner ist mit einem rotierenden Spezialschneider gemäß Herstellerangabe zurückschneiden. Diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und ist in diese Position einzurechnen.

Hersteller: '.....'
vom Bieter anzugeben

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)
2.2 Inliner

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Produkt: '.....'
vom Bieter anzugeben

2.2.50 2 St

Seitenzuläufe DN 150 öffnen

Seitenzuläufe DN 150 vom Hauptrohr aus mittels ferngesteuerten und TV-überwachten Fräsböter passgenau so öffnen, dass eine einwandfreie und störungsfreie Einleitung der Abwässer gewährleistet ist.

Verschlossene, vermauerte oder verdeckelte Seitenzuläufe werden im Inliner nicht oder nur in Abstimmung mit dem AG wieder geöffnet.

2.2.60 2 St

Einbindung Seitenzulaufs durch Hutprofil

Einbindung Seitenzulaufs durch Hutprofil mittels eines auf das Inlinermaterial abgestimmten Polyester- oder Epoxidharz getränkten Laminats, Einbindetiefe mind. 0,50 m ab Rohrrinnenwand oder feuchter Bauwerkswandung zur absolut wasserdichten Anbindung von defekten Abzweigern an den Inliner. Einschließlich der zur Sanierung erforderlichen Stemm- und Fräsarbeiten zur Vorbereitung des Anschlusses bis auf tragfähiges Rohrmaterial und Reinigung der Arbeitsflächen.

Das Umsetzen der Anlage im Einsatzgebiet wird nicht gesondert vergütet.

Produkt: '.....'

2.2.70 1 St

Materialproben, Entnahme und Bewertung, Sachverständiger

Materialproben durch einen vom AN beauftragten Sachverständigen Materialprüfer (Zustimmung des AG erforderlich), am eingebauten Rohr, Probenahme unter Beisein des Sachverständigen, zur Ermittlung der tatsächlichen Materialkennwerte. Einschließlich der Erstellung eines Prüfnachweises mit allen statisch relevanten Werten durch einen akkreditierten Sachverständigen.

Die Prüfung muss mindestens folgende Werte beinhalten:

Materialhersteller
Ausführende Firma
Material
Rohrgeometrie
Haltungsbezeichnung
Entnahmeposition im Kanal
Probenbezeichnung
Einbaudatum, Probeneingang, Prüfungsdatum

Istwerte Biegespannung
Istwerte Biege-E-Modul

Übertrag:

Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße
Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)
Inliner

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Wanddicke

Wasserdichtheit des Laminats nach DIN EN 1610

Vergleich mit den Sollwerten der DiBt-Zulassung

Probenbegleitschein

Beim Einbau mehrerer einzelner Inliner im Bauabschnitt wird eine Probe pro Einbauabschnitt erforderlich.

Die hierzu erforderliche Wasserhaltung und Bereitstellung von Hilfskräften und Werkzeug wird nicht gesondert vergütet und ist in diese Position einzurechnen.

Werden die geforderten Materialkennwerte nicht erreicht oder werden zusätzliche Materialprüfungen und Stellungnahmen durch den Materialprüfer erforderlich, gehen diese zu Lasten des AN und werden nicht zusätzlich vergütet.

Materialprüfer: '.....'

2.2 Inliner

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.3 Schachtsanierungen

2.3.10 1 St

Baustelleneinrichtung und Räumung, Schachtsanierung

Für das zusätzliche Einrichten der Baustelle, wie Anfuhr, Aufstellung sowie gegebenenfalls erforderliche Umzüge der zum Baubetrieb nötigen Maschinen, Geräte, Personal usw., Versorgung der Baustelle mit Strom durch eine vom AN vorzuhaltende Stromversorgung.

Für die Räumung und den Abtransport der in der Baustelleneinrichtung angegebenen Anlagen und Geräte. Die Baustelle ist wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Vom AN zu verantwortende Schäden gehen zu Lasten des AN und sind unverzüglich zu beseitigen.

Diese Position wird einmalig für alle in diesem Bauabschnitt befindlichen Bauwerke vergütet.

2.3.20 1 St

Reinigung der Schächte DN 800 - 1200 mm

Reinigung der Schächte DN 800 - 1200 mm mit Hochdruckwasser, in dem für die Sanierung notwendigem Maße, bis ein sauberer und tragfähiger Untergrund entstanden ist.

2.3.30 5 m2

Beschichten von Schachtmauerwerk/Beton

Beschichten von Schachtmauerwerk/Beton mit wasserdichtem Spezialmörtel, bis 3 cm stark, einschließlich aller Materialien, Geräte, Personal und erforderlichen Nebenarbeiten.

Widerstandsfähig gegen kommunales Abwasser und Abwasser aus Gewerbebetrieben nach Indirekteinleiterverordnung sowie Entwässerungssatzung des örtlichen Abwasserbetriebes.

Ausführung und Materiallieferung gemäß DIN 19573, Beschichtungsmaterial XWW3.

Herstellen einer ebenen und glatten Oberfläche durch das Verfüllen von Unebenheiten, Fugen und Versätzen.

Seitliche Zuläufe werden übermessen und nicht abgezogen.

2.3.40 10 kg

Wasserdichter Sperrmörtel

Wasserdichter Sperrmörtel zum Profilieren und Verfüllen unebener Oberflächen bei Schäden, die über 3 cm Tiefe hinausgehen. Liefern, Herstellen und Einbauen des Mörtels. Abgerechnet wird die Masse des verbrauchten unvermengten Materials auf Nachweis, sonst wie vor.

2.3.50 4 St

Übertrag:

Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße
2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)
2.3 Schachtsanierungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Steighilfen fachgerecht entfernen

Steighilfen fachgerecht entfernen. Öffnungen verschließen, einschließlich Stemmarbeiten sowie die Beseitigung des Abbruchmaterials einschl. aller Nebenarbeiten, Lohn, Geräte und Material.

2.3.60		1	St
--------	--	---	----	-------	-------

Sanierung einer Schachtsohle, Schacht DN 1000 - 1200 mm

Sanierung einer Schachtsohle, Schacht DN 1000 - 1200 mm. Gerinne und Bermen aus wasserdichtem Sperrmörtel im kommunalen Abwasserbereich, bis auf Scheitelhöhe Hauptkanal herstellen, einschließlich der fachgerechten Einbindung seitlicher Zuläufe sowie der Rohreinbindungen des Hauptkanals.

Ausführung und Materialien gemäß DIN 198573, Beschichtungsmaterial XWW3.

2.3.70		1	t
--------	--	---	---	-------	-------

Entsorgung von Kanalspülgut, ASN 20 03 06

Fachgerechter Transport und Entsorgung des anfallenden Spülgutes und der Grobstoffe aus der Kanalreinigung einschließlich aller Lohn-, Material-, Betriebsstoff- und Nebenkosten, einschließlich Gestellung eines Sammelcontainers mit Entwässerung. Standort nach Angabe des AG im Stadtgebiet.

Nachweis durch Wiegeschein einer amtlich geeichten Waage und Entsorgungsnachweis beim Entsorgungsunternehmen.

2.3 Schachtsanierungen

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.4	Stundenlohnarbeiten				
2.4.10	Spül- und Saugwagen mit Wasseraufbereitung Einsatz eines Spül- und Saugwagen mit Wasseraufbereitung einschließlich sämtlicher Material-, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung von Arbeiten auf Anweisung des AG. Abgerechnet wird die tatsächliche Einsatzzeit vor Ort. Die An- und Abfahrt des Spülfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
2.4.20	Kanal-TV-Fahrzeug Einsatz eines Kanal-TV-Fahrzeug einschließlich sämtlicher Material, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung von Arbeiten auf Anweisung des AG. Inspektion von Hauptkanal- und Hausanschlussleitungen. Abgerechnet wird die tatsächliche Einsatzzeit vor Ort. Die An- und Abfahrt des Fahrzeugs wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
2.4.30	Kanal-TV-Fahrzeug mit Satellitenkamera und Ortungsgerät Einsatz eines Kanal-TV-Fahrzeug mit Satellitenkamera und Ortungsgerät einschließlich sämtlicher Material, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung von Arbeiten auf Anweisung des AG. Inspektion von Hauptkanal- und Hausanschlussleitungen. Abgerechnet wird die tatsächliche Einsatzzeit vor Ort. Die An- und Abfahrt des Fahrzeugs wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
2.4.40	Fräs- und Sanierungsroboter Einsatz eines Fräs- und Sanierungsroboter im Kanal für die Durchführung von Fräsarbeiten bei einragenden Stützen, Dichtungen, Ablagerungen, Inkrustationen, Wurzeleinwüchsen oder anderen Hindernissen zur Wiederherstellung des Rohrquerschnitts. Verpressen von Rissen, Defekten und defekten Stützen mittels Epoxidharz oder mineralischen Verpressmörtel einschließlich 2. Mitarbeiter, sämtlicher Materialien (Verbrauchsmaterial auf Nachweis), Geräte-, Lohn- und Nebenkosten. Das Umsetzen der Ausrüstung im Sanierungsgebiet wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
2.4.50	Sanierungskolonne mind. 2 Arbeiter mit Ausrüstung Stundenlohnarbeiten einer Sanierungskolonne mind. 2 Arbeiter mit Ausrüstung mit Ausrüstung und Gerät und Betriebsstoffen. Mittelstundenlohn per Nachweis auf Anweisung der Bauleitung. In den angebotenen Stundenlohn sind alle Geräte, Material, Lohn- und Gehaltskosten sowie Gemeinkostenanteile einschließlich der Sozialkosten und der Vermögenswirksamen Leistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten einzurechnen. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind nicht mit	14	h	.....	.....

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)
2.4 Stundenlohnarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

einzu beziehen und werden per Tarifvertrag abgerechnet. Der Stundenlohn gilt unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden.

Verwendeter Sperrmörtel wird gesondert vergütet.

2.4.60		50 kg	
--------	--	-------	-------	-------	--

Wasserdichter Sperrmörtel

Wasserdichter Sperrmörtel zum Profilieren und Verfüllen unebener Oberflächen bei Schäden, für den Einsatz der Sanierungskolonnen. Liefern, Herstellen und Einbauen des Mörtels.

Abgerechnet wird die Masse des verbrauchten unvermengten Materials auf Nachweis, sonst wie vor.

2.4 Stundenlohnarbeiten

2 Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)

3.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

3.1.10 1 St

Verkehrssicherung Sanierungsabschnitt

Verkehrssicherung, entsprechend StVO, ZTV-SA97 und RSA 21 in der aktuell gültigen Fassung aufbauen, ständig unterhalten, betreiben und abbauen. Für die Gesamtzeit der Arbeiten dieses Bauabschnitts. Bei aufmündenden Straßen ist das Sichtfeld freizuhalten und gegebenenfalls zusätzliche Ausschilderung erforderlich. Die entsprechende formale Genehmigung ist bei der genehmigenden Behörde zu beantragen.

Geplant ist die halbseitige Sperrung (Regelplan B I/2) Tagesbaustelle mit beleuchtetem Absperrmaterial) des jeweiligen Sanierungsabschnitts beim Inlinereinbau und die partielle Absperrung (Regelplan C II/1, Tagesbaustelle von kürzerer Dauer) bei Vorbereitungsarbeiten, Schachtsanierungen, partielle Sanierungen sowie Kanalreinigung und -inspektion.

Eine Ampelregelung ist nicht eingeplant.

Die Beschilderung, Beleuchtung und das Umsetzen der Verkehrssicherung im Bauabschnitt wird nicht gesondert vergütet und ist in die Positionen einzurechnen.

Für innerörtliche Straßen.

3.1.20 1 St

Aufrechterhaltung der Vorflut als Grundvergütung

Aufrechterhaltung der Vorflut als Grundvergütung für alle zu sanierenden Kanalstrecken und Anschlussleitungen nach Wahl des Auftragnehmers. Durch Überpumpen des Abwassers von den oberhalb des jeweiligen Arbeitsbereiches gelegenen Schächten aus, einschließlich Einbau, und ständige Überwachung der erforderlichen Pumpenanlagen und Absperrrichtungen, der Druckleitungen und der Kanalabsperrgeräte für die gesamte Dauer der Arbeiten. Das Umsetzen der Geräte von Haltung zu Haltung einschließlich Überfahrhilfen und Befestigungsmitteln wird nicht gesondert vergütet .

Die Kosten für eine gesonderte Abwasserhaltung zur Durchführung einer Voruntersuchung und vorbereitende und abschließende Arbeiten, sind in diese Position einzurechnen.

Der AN ist für eine schadlose und rückstaufreie Abwasserableitung auch außerhalb der Arbeitszeit verantwortlich; er haftet für alle Schäden oder Nachteile, die durch mangelnde Vorflut bzw. Rückstau ausgelöst werden. Die Bauausführung ist zu Trockenwetterzeiten durchzuführen.

Da zur Zeit keine Messungen über die tatsächlichen Abwassermengen vorliegen, ist durch den AN die Abwasserhaltung für Trockenwettertage mit

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)
3.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

geringen Niederschlägen zu gewährleisten.

Trockenwetterabfluss: 25 l/s

Bei größeren Abwassermengen erfolgt eine zusätzliche Vergütung des tatsächlich erforderlichen Aufwands. Dieser ist nachzuweisen. Hierzu ist, sofern erforderlich, entsprechendes Nachtragsangebot vorzulegen.

Einschließlich aller Nebenkosten sowie Lohn, Material, Strom und Betriebsstoffe.

Abbau, Reinigung und Räumung der Abwasserhaltung. Der Urzustand ist wieder herzustellen, eventuell entstandene Schäden sind auf Kosten des Auftragnehmers zeitnah zu beseitigen.

3.1.30 5 d

Fasswagenabfuhr im Sanierungsbereich

Fasswagenabfuhr im Sanierungsbereich für die Dauer der Sanierungsarbeiten. Abwasserhaltung mittels Saugwagenabfuhr für den Sanierungsbereich, zur Freihaltung von Kanalabschnitten, die in den Sanierungsbereichen einmünden. Ohne zusätzliche Pumpen und Rohrleitungen.

Regelmäßige Kontrolle des Einstaubereichs (mind. stündlich). Einstau max. 1 m über Rohrscheitel. Abfuhr mittels Saugwagen und Einleitung in den Hauptkanal unterhalb/abseits des Sanierungsabschnittes.

Abrechnungsgrundlage sind Anzahl der Einsatztage im Hauptkanal. Die Abwasserhaltung für Revisionsschächte im Sanierungsabschnitt ist in die Position zur Aufrechterhaltung der Vorflut einzurechnen.

In diese Position wird der Mehraufwand zur "Aufrechterhaltung der Vorflut" vergütet.

3.1.40 326 m

Kanalreinigung DN 200 - 250, Vorbereitung

Kanalreinigung DN 200 - 250 mm in dem für die Sanierung notwendigen Maß, in Teilstrecken, mit einem Hochdruckspülfahrzeug durchführen. Das Entfernen von Sand, Ablagerungen, Wurzelresten und Grobstoffen wie Scherben u.ä. Stoffen aus dem Kanal ist in diese Position einzurechnen. Einzelne Kanalbereiche sind aufgrund des Schadensbildes mit verringertem Druck zu reinigen.

Dieses wird nicht gesondert vergütet. Anfallendes Spülgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Der Nachweis ist vorzulegen.

Werden durch verschiedene Arbeitsschritte mehrfache Reinigungen der Kanäle erforderlich, so wird dies nicht gesondert vergütet. Ein Entsprechender Leistungsumfang ist in diese Position einzurechnen.

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)
3.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die An- und Abfahrt des Spülfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.

3.1.50		83 m	
--------	--	------	--	-------	-------

Kanalreinigung DN 300, Vorbereitung

Kanalreinigung wie vor beschrieben, jedoch DN 300 mm.

3.1.60		133 m	
--------	--	-------	--	-------	-------

Kanalreinigung DN 700, Vorbereitung

Kanalreinigung wie vor beschrieben, jedoch DN 700 mm.

3.1.70		326 m	
--------	--	-------	--	-------	-------

Kanalinspektion DN 200 bis 250, Vorbereitung

Kanalinspektion DN 200 bis 250 in dem für die Sanierung notwendigen Maße, in Teilstrecken, zur Einmessung der Seitenzuläufe sowie Überprüfung eventuell vorhandener Lageabweichungen sowie zur Prüfung der Einsatzmöglichkeit des vorgesehenen Sanierungsverfahrens. Die bereits durchgeführte TV-Inspektion kann genutzt werden.

Werden durch verschiedene Arbeitsschritte mehrfache Inspektionen der Kanäle erforderlich, so wird dies nicht gesondert vergütet. Ein Entsprechender Leistungsumfang ist in diese Position einzurechnen.

Die An- und Abfahrt des Inspektionsfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.

3.1.80		83 m	
--------	--	------	--	-------	-------

Kanalinspektion DN 300, Vorbereitung

Kanalinspektion wie vor beschrieben, jedoch DN 300 mm.

3.1.90		133 m	
--------	--	-------	--	-------	-------

Kanalinspektion DN 700, Vorbereitung

Kanalinspektion wie vor beschrieben, jedoch DN 700 mm.

3.1.100		326 m	
---------	--	-------	--	-------	-------

Kanalreinigung DN 200 - 250, Abnahme

Einsatz eines Spül- und Saugwagens mit Wasseraufbereitung einschließlich sämtlicher Material-, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung der Abnahmereinigung.

Werden Mängel bei der Abnahmeinspektion festgestellt, sind diese zeitnah zu beseitigen. Die Wiederholungsreinigung wird nicht gesondert vergütet.

Die An- und Abfahrt des Spülfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.

3.1.110		83 m	
---------	--	------	--	-------	-------

Kanalreinigung DN 300, Abnahme

Kanalreinigung wie vor beschrieben, jedoch DN 300 mm.

3.1.120		133 m	
---------	--	-------	--	-------	-------

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)
3.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Kanalreinigung DN 700, Abnahme

Kanalreinigung wie vor beschrieben, jedoch DN 700 mm.

3.1.130		326 m	
---------	--	-------	--	-------	-------

Kanalinspektion DN 200 - 250, Abnahme

Einsatz eines Kanalinspektionsfahrzeugs für Kanalinspektionen einschließlich sämtlicher Material-, Lohn- und Nebenkosten zur TV-Inspektion in Steinzeug-, Kunststoff- und Betonrohren zur Dokumentation (Digitale Aufnahme) der Kanalstrecke, einschließlich aller Nebenarbeiten. Das Umsetzen der Anlage im Untersuchungsgebiet wird nicht gesondert vergütet.

Die Stationierung der Haltungsgrafik im Reportviewer hat gleichzeitig in, als auch gegen Fließrichtung zu erfolgen. Die Schachtnumerierung wird vom AG vorgegeben. Digitale Fotos sind mit Datenbankbenennung im JPG-Format zu übergeben, diese werden nicht gesondert vergütet. Einschließlich Erfassung des baulichen Zustandes auf Grundlage des Kürzelsystems DIN EN 13508-2 in Verbindung mit dem DWA M 149-2.

Datenübergabe im Austauschformat ISYBAU 2006 XML (Dateiformat nach Vorgabe des AG), einschließlich einfacher Ausfertigung der analogen Haltungsgrafiken mit Neigungsmessung und Fotoblättern. Dies wird nicht gesondert vergütet.

Werden Mängel bei der Abnahmeinspektion festgestellt, sind diese zeitnah zu beseitigen. Die Wiederholungsinspektion wird nicht gesondert vergütet.

Die An- und Abfahrt des Fahrzeugs wird nicht gesondert vergütet.

3.1.140		83 m	
---------	--	------	--	-------	-------

Kanalinspektion DN 300, Abnahme

Kanalinspektion wie vor beschrieben, jedoch DN 300 mm.

3.1.150		133 m	
---------	--	-------	--	-------	-------

Kanalinspektion DN 700, Abnahme

Kanalinspektion wie vor beschrieben, jedoch DN 700 mm.

3.1 Vorbereitung und Nebenarbeiten

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

3.2 Inliner

3.2.10 81 m

Einsatz eines Roboter-Fahrzeuges, Fräsarbeiten

Einsatz eines Roboter-Fahrzeuges, Fräsarbeiten im Hauptkanal, in Teilstrecken, bei einragenden Dichtungen, Ablagerungen, Inkrustationen, Wurzeleinwüchsen oder anderen Hindernissen zur Vorbereitung des Inlinereinbaus einschließlich sämtlicher Materialien, Geräte-, Lohn- und Nebenkosten. Das Umsetzen der Ausrüstung im Sanierungsgebiet wird nicht gesondert vergütet.

Schadensbild:

Einragende Inkrustationen (Undichtigkeiten)

Rissbildungen

3.2.20 10 St

Roboter fräsen einragender Stutzen, DN 150 bis 200 mm

Einsatz eines Fräs- und Sanierungsroboter-Fahrzeugs im Kanal zum Fräsen einragender Stutzen als Vorbereitung zum Hutprofil-Einbau.

10 defekte Stutzen SW+RW, nicht fachgerecht eingebaut, teilw. ausgebrochen

Hier wird der Mehraufwand zu den vorbereitenden Fräsarbeiten vergütet.

3.2.30 81 m

Inliner DN 250 mm

Herstellen, Liefern und Einbauen eines abwasserresistenten, Inliners im Lichthärte- oder Heisswasserinversionsverfahren, in Teilstrecken, DIBt Zulassung ist vorzulegen, ab Werk vorgetränkt mit einem feuchtigkeitsunempfindlichen Polyesterharz (Gruppe 2 - 3 nach DIN 18820 T1) oder Epoxidharz. Nachweislich Hochdruck-Spülbeständig entsprechend "Hamburger Modell" nach Merkblatt RSV 1 und zulässiger Ringspalt < 0,5 % des Linerradius nach ATV-DVWK-M 127-2. Das Erreichen der zur vollständigen Aushärtung notwendigen Drücke, Zeitdauer und Temperatur sowie die Resistenz der eingesetzten Materialien auf chemische Tauglichkeit gegen Schmutz- und Oberflächenwasser die Unbedenklichkeit gegen Grundwasserbeeinträchtigung und die Dichtheit ist nachzuweisen.

Die Wanddicke des Rohres ist so zu bemessen, dass die auftretenden statischen Belastungen in Abhängigkeit von der Überdeckung und den auftretenden Verkehrslasten (SLW 60 gemäß DIN 1072), mit bis zur Geländeoberkante (GOK) über der Rohrsohle stehendem Grundwasser, allein vom Reliningrohr aufgenommen werden können.

Altrohr	DN 250 STZ
Tiefenlage (Sohle)	ca. 2,26 m bis 2,72 m
mind. Überdeckung	ca. 1,98 m
Bemessung ATV M 127, T2	<u>Altrohrzustand II</u>
Zufahrt	Nebenstraßen

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)
3.2 Inliner

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Nach dem Einziehen von den Schächten aus ist die faltenfreie Rückverformung des Liners durch Druck durchzuführen, einschließlich Betreiben und Vorhalten der erforderlichen Geräte, sämtlicher Material-, Lohn- und Energiekosten und aller Nebenarbeiten.

Der Einbau hat so zu erfolgen, dass vom Einbringen eines Preliners oder des Schlauchs bis zu dessen Aushärtung kein druckloser Zeitraum entsteht. Der Übergang vom Rohr zum Schacht ist durch den Einbau eines auf das Inlinermaterial abgestimmten Quellbands gegen Hinterläufigkeit zu sichern, dies wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach sanierten Haltungslängen, von Schachtmitte bis Schachtmitte.

Eventuell notwendige Umsetzarbeiten der Gerüste, Fahrzeuge etc. sind in die Position einzurechnen.

Verfahrensbedingte weitere Aufteilungen der Inversionsabschnitte sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Der prüffähige Nachweis der statischen Tragfähigkeit des Inliners auf Grundlage der geforderten Bemessungswerte ist mit der Abgabe des Angebotes vorzulegen. Die produktspezifische Wandstärke ist nachzuweisen.

Vor Bestellung des Inliners ist die tatsächliche, vorhandene Nennweite des Altkanals vor Ort durch den Auftragnehmer zu prüfen und beim Einbau zu berücksichtigen.

Erzeugnis '.....'
vom Bieter einzutragen.

Wandstärke im eingebauten, ausgehärteten
Zustand '.....'
vom Bieter einzutragen.

3.2.40 4 St

Öffnen und Anschließen, Inliner DN 250 mm

Öffnen und Anschließen, Inliner DN 250 mm in Bauwerken, Abrundung scharfer Kanten an den Schnittflächen, Verfüllung und Abdichtung von Hohl- und Zwischenräumen sowie Absätze in der Schachtsohle angleichen, so dass ein einwandfreier und störungsfreier Betrieb gewährleistet ist. Abgerechnet wird nach der Anzahl der tatsächlich geöffneten Zu- und Ablauföffnungen.

3.2.50 4 St

Lineranbindung DN 250 mm mittels Edelstahlmanschette

mit DIBt-Zulassung, zur dauerhaften und wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes zwischen dem Liner und dem Altrohr. Vollflächige V4A-Edelstahlmanschette mit einem stufenlosen Verriegelungsmechanismus, doppelseitige Aufbördelung des Manschettenrandes und EPDM-Gummidichtung. Mechanische Verspannung der Edelstahlmanschette im sanierten Kanal bis zum kraftschlüssigen Anliegen an die Rohrwandung. Die Manschette muss die Linerwanddicke ausgleichen. Manschettenstärke 3 - 6 mm, Manschettenlänge 200 - 350 mm.

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)
3.2 Inliner

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Der spannungsfreie Inliner ist mit einem rotierenden Speziialschneider gemäß Herstellerangabe zurückschneiden. Diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und ist in diese Position einzurechnen.

Hersteller: '.....'
vom Bieter anzugeben

Produkt: '.....'
vom Bieter anzugeben

3.2.60 2 St

Seitenzuläufe DN 150 öffnen

Seitenzuläufe DN 150 öffnen vom Hauptrohr aus mittels ferngesteuerten und TV-überwachten Fräsböter passgenau so öffnen, dass eine einwandfreie und störungsfreie Einleitung der Abwässer gewährleistet ist.

Verschlossene, vermauerte oder verdeckelte Seitenzuläufe werden im Inliner nicht oder nur in Abstimmung mit dem AG wieder geöffnet.

3.2.70 2 St

Einbindung Seitenzulaufs durch Hutprofil

Einbindung Seitenzulaufs durch Hutprofil mittels eines auf das Inlinermaterial abgestimmten Polyester- oder Epoxidharz getränkten Laminats, Einbindetiefe mind. 0,50 m ab Rohrrinnenwand oder feuchter Bauwerkswandung zur absolut wasserdichten Anbindung von defekten Abzweigern an den Inliner. Einschließlich der zur Sanierung erforderlichen Stemm- und Fräsarbeiten zur Vorbereitung des Anschlusses bis auf tragfähiges Rohrmaterial und Reinigung der Arbeitsflächen.

Das Umsetzen der Anlage im Einsatzgebiet wird nicht gesondert vergütet.

Produkt: '.....'

3.2.80 2 St

Materialproben, Entnahme und Bewertung, Sachverständiger

Materialproben durch einen vom AN beauftragten Sachverständigen Materialprüfer (Zustimmung des AG erforderlich), am eingebauten Rohr, Probenahme unter Beisein des Sachverständigen, zur Ermittlung der tatsächlichen Materialkennwerte. Einschließlich der Erstellung eines Prüfnachweises mit allen statisch relevanten Werten durch einen akkreditierten Sachverständigen.

Die Prüfung muss mindestens folgende Werte beinhalten:

Materialhersteller
Ausführende Firma
Material
Rohrgeometrie
Haltungsbezeichnung

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)
3.2 Inliner

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Entnahmeposition im Kanal
Probenbezeichnung
Einbaudatum, Probeneingang, Prüfungsdatum

Istwerte Biegespannung
Istwerte Biege-E-Modul
Wanddicke
Wasserdichtheit des Laminats nach DIN EN 1610

Vergleich mit den Sollwerten der DiBt-Zulassung
Probenbegleitschein

Beim Einbau mehrerer einzelner Inliner im Bauabschnitt wird eine Probe pro
Einbauabschnitt erforderlich.

Die hierzu erforderliche Wasserhaltung und Bereitstellung von Hilfskräften und
Werkzeug wird nicht gesondert vergütet und ist in diese Position einzurechnen.

Werden die geforderten Materialkennwerte nicht erreicht oder werden
zusätzliche Materialprüfungen und Stellungnahmen durch den Materialprüfer
erforderlich, gehen diese zu Lasten des AN und werden nicht zusätzlich
vergütet.

Materialprüfer: '.....'

3.2 Inliner

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

3.3 Schachtsanierungen

3.3.10 1 St

Baustelleneinrichtung und Räumung, Schachtsanierung

Für das zusätzliche Einrichten der Baustelle, wie Anfuhr, Aufstellung sowie gegebenenfalls erforderliche Umzüge der zum Baubetrieb nötigen Maschinen, Geräte, Personal usw., Versorgung der Baustelle mit Strom durch eine vom AN vorzuhaltende Stromversorgung.

Für die Räumung und den Abtransport der in der Baustelleneinrichtung angegebenen Anlagen und Geräte. Die Baustelle ist wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Vom AN zu verantwortende Schäden gehen zu Lasten des AN und sind unverzüglich zu beseitigen.

Diese Position wird einmalig für alle in diesem Bauabschnitt befindlichen Bauwerke vergütet.

3.3.20 13 St

Reinigung der Schächte DN 800 - 1200 mm

Reinigung der Schächte DN 800 - 1200 mm mit Hochdruckwasser, in dem für die Sanierung notwendigem Maße, bis ein sauberer und tragfähiger Untergrund entstanden ist.

3.3.30 10 m2

Beschichten von Schachtmauerwerk/Beton

Beschichten von Schachtmauerwerk/Beton mit wasserdichtem Spezialmörtel, bis 3 cm stark, einschließlich aller Materialien, Geräte, Personal und erforderlichen Nebenarbeiten.

Widerstandsfähig gegen kommunales Abwasser und Abwasser aus Gewerbebetrieben nach Indirekteinleiterverordnung sowie Entwässerungssatzung des örtlichen Abwasserbetriebes.

Ausführung und Materiallieferung gemäß DIN 19573, Beschichtungsmaterial XWW3.

Herstellen einer ebenen und glatten Oberfläche durch das Ver- füllen von Unebenheiten, Fugen und Versätzen.

Seitliche Zuläufe werden übermessen und nicht abgezogen.

3.3.40 10 kg

Wasserdichter Sperrmörtel

Wasserdichter Sperrmörtel zum Profilieren und Verfüllen unebener Oberflächen bei Schäden, die über 3 cm Tiefe hinausgehen. Liefern, Herstellen und Einbauen des Mörtels. Abgerechnet wird die Masse des verbrauchten unvermengten Materials auf Nachweis, sonst wie vor.

3.3.50 10 St

Abdichtung von Wasserinfiltrationen

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)
3.3 Schachtsanierungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Abdichtung von Wasserinfiltrationen durch Bohrlochinjektion im Bereich der Schächte, Rohreinbindungen sowie undichter Rohr- und Bauwerkswandungen einschließlich aller Nebenarbeiten, Lohn, Geräte, Material sowie Injektionsmaterial (bis zu einer Menge von 15 kg pro Injektionsbohrung) zur Vorbereitung der punktuellen oder flächigen Innenbeschichtung

Sofern aufgrund des Schadensbildes keine Verpressung oder nur Arbeiten in geringem Umfang erforderlich werden, besteht kein Anspruch auf die Ausführung der Position.

3.3.60		20 kg	
--------	--	-------	-------	-------	--

Zusätzliches Injektionsmaterial

Zusätzliches Injektionsmaterial zum Verpressen im Rahmen der Bohrlochinjektion bei einem Einsatz über 15 kg/Injektionsbohrung.

3.3.70		40 St	
--------	--	-------	-------	-------	--

Steighilfen fachgerecht entfernen

Öffnungen verschließen, einschließlich Stemmarbeiten sowie die Beseitigung des Abbruchmaterials einschl. aller Nebenarbeiten, Lohn, Geräte und Material.

3.3.80		2 St	
--------	--	------	-------	-------	--

Sanierung einer Schachtringfuge DN 800 - 1200

Sanierung einer Schachtringfuge DN 800 - 1200, 5 bis 8 cm tief ausstemmen, mit wasserdichtem Spezialmörtel unter Grundwasserdruck aufarbeiten sowie dauerhafte Abdichtung, einschließlich aller Nebenarbeiten, Lohn, Geräte und Material. Eventuell erforderliche Bohrlochinjektion wird gesondert vergütet. Ausführung und Materialien gemäß DIN 19573, Beschichtungsmaterial XWW3.

3.3.90		1 St	
--------	--	------	-------	-------	--

Sanierung einer Schachtsohle, Schacht DN 1000 - 1200 mm

Gerinne und Bermen aus wasserdichtem Sperrmörtel im kommunalen Abwasserbereich, bis auf Scheitelhöhe Hauptkanal herstellen, einschließlich der fachgerechten Einbindung seitlicher Zuläufe sowie der Rohreinbindungen des Hauptkanals.

Ausführung und Materialien gemäß DIN 198573, Beschichtungsmaterial XWW3.

3.3.100		2 t	
---------	--	-----	-------	-------	--

Entsorgung von Kanalspülgut, ASN 20 03 06

Fachgerechter Transport und Entsorgung des anfallenden Spülgutes und der Grobstoffe aus der Kanalreinigung einschließlich aller Lohn-, Material-, Betriebsstoff- und Nebenkosten, einschließlich Gestellung eines Sammelcontainers mit Entwässerung. Standort nach Angabe des AG im Stadtgebiet.

Nachweis durch Wiegeschein einer amtlich geeichten Waage und Entsorgungsnachweis beim Entsorgungsunternehmen.

3.3 Schachtsanierungen

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4	Partielle Sanierung SW + RW				
3.4.10	Baustelleneinrichtung und Räumung Für das Einrichten der Baustelle, wie Anfuhr, Aufstellung sowie ggf. erforderliche Umzüge der zum Baubetrieb nötigen Maschinen, Geräte, Personal usw., Versorgung der Baustelle mit Strom durch eine vom AN vorzuhaltende Stromversorgung. Die Wasserversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Wassernetz durch Standrohr mit geeichtem Zähler, das durch den AN beim Wasserwerk zu Mieten ist. Für die Räumung und den Abtransport der in der Baustelleneinrichtung angegebenen Anlagen und Geräte. Die Baustelle ist wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Vom AN zu verantwortende Schäden gehen zu Lasten des AN und sind unverzüglich zu beseitigen. Die Kosten gebührenpflichtiger Genehmigungen sind in die Einzelpositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Bei partiellen Reparaturen wird diese Position nur einmal pro Auftrag vergütet und gilt für alle beauftragten Leistungen.	1	St	.....	.....
3.4.20	Edelstahlhülse, DN 150 Edelstahlhülse, DN 150 mm zum Beispiel Quick-Lock oder gleichwertig für Kanal DN 150 mm, mechanisch verspannbar aus V4A mit einem stufenlosen Verriegelungsmechanismus und einer EPDM Gummimanschettendichtung auf Kompressionsbasis. DiBT-Zulassung erforderlich, einschließlich Fräsen der Rohrrinnenwand zur vorherigen Aufrauung und Beseitigung von Ablagerungen.	1	St	.....	.....
3.4.30	Edelstahlhülse, DN 200 Edelstahlhülse, DN 200 mm, zum Beispiel Quick-Lock oder gleichwertig für Kanal DN 200 mm, sonst wie vor.	3	St	.....	.....
3.4.40	Edelstahlhülse, DN 250 Edelstahlhülse, DN 250 mm, zum Beispiel Quick-Lock oder gleichwertig für Kanal DN 250 mm, sonst wie vor.	6	St	.....	.....
3.4.50	Edelstahlhülse, DN 300 Edelstahlhülse, DN 300 mm, zum Beispiel Quick-Lock oder gleichwertig für Kanal DN 300 mm, sonst wie vor.	4	St	.....	.....
3.4.60	Edelstahlhülse, DN 700 Edelstahlhülse, DN 700 mm, zum Beispiel Quick-Lock oder gleichwertig für Kanal DN 700 mm, sonst wie vor.	2	St	.....	.....
3.4.70	Partielle ECR-Glasfaser-Reparaturauskleidung, DN 150 Partielle ECR-Glasfaser-Reparaturauskleidung, DN 150 mm, Epoxidharz	1	St	.....	.....

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)
3.4 Partielle Sanierung SW + RW

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

getränkt, 0,4 bis 0,8 m, mindestens 3-lagiges Gewebe, DiBt-Zulassung, einschließlich erforderlicher Fräsarbeiten zur Beseitigung einragender Hindernisse und zur Aufräuhung der Oberfläche.

3.4.80 1 St

Partielle ECR-Glasfaser-Reparaturauskleidung, DN 200

Partielle ECR-Glasfaser-Reparaturauskleidung, DN 200 mm, sonst wie vor.

3.4.90 1 St

Partielle ECR-Glasfaser-Reparaturauskleidung, DN 700

Partielle ECR-Glasfaser-Reparaturauskleidung, DN 700 mm, sonst wie vor.

3.4.100 1 St

Fräsen Partielle ECR-Glasfaserauskleidung

Fräsarbeiten zum partiellen Einkürzen oder Öffnen der ECR-Auskleidung z.B. als Vorbereitung zum Einbau eines Hutprofils im Bereich von seidl. Zuläufen einschließlich der erforderlichen Material-, Geräte-, Personal- und Nebenkosten. Der Hutprofileinbau wird über eine zusätzliche Leitungsposition gesondert vergütet.

3.4.110 5 St

Einbindung eines Seitenzulaufs, Hutprofil

Einbindung eines Seitenzulaufs, Hutprofil mit Polyester- / Epoxidharz bei feuchter Bauwerkswandung, unter Grundwasserdruck, zur absolut wasserdichten Anbindung von defekten Abzweigern und Stutzen DN 100 bis 150 an den Hauptkanal, Einbindetiefe mind. 0,30 m ab Rohrrinnenwand oder feuchter Bauwerkswandung. Einschließlich der zur Sanierung erforderlichen Stemm- oder Fräsarbeiten zur Vorbereitung des Anschlusses bis auf tragfähiges Rohrmaterial und Reinigung der Arbeitsflächen.

Das Umsetzen der Anlage im Einsatzgebiet wird nicht gesondert vergütet.

3.4 Partielle Sanierung SW + RW

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.5	Stundenlohnarbeiten				
3.5.10	Spül- und Saugwagen mit Wasseraufbereitung Einsatz einschließlich sämtlicher Material-, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung von Arbeiten auf Anweisung des AG. Abgerechnet wird die tatsächliche Einsatzzeit vor Ort. Die An- und Abfahrt des Spül- fahrzeuges wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
3.5.20	Kanal-TV-Fahrzeug Einsatz einschließlich sämtlicher Material, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung von Arbeiten auf Anweisung des AG. Inspektion von Hauptkanal- und Hausanschlussleitungen. Abgerechnet wird die tatsächliche Einsatzzeit vor Ort. Die An- und Abfahrt des Fahrzeugs wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
3.5.30	Kanal-TV-Fahrzeug mit Satellitenkamera und Ortungsgerät Einsatz einschließlich sämtlicher Material, Lohn- und Nebenkosten zur Durchführung von Arbeiten auf Anweisung des AG. Inspektion von Hauptkanal- und Hausanschlussleitungen. Abgerechnet wird die tatsächliche Einsatzzeit vor Ort. Die An- und Abfahrt des Fahrzeugs wird nicht gesondert vergütet.	1	h	.....	.....
3.5.40	Fräs- und Sanierungsroboter Einsatz im Kanal für die Durchführung von Fräsarbeiten bei einragenden Stützen, Dichtungen, Ablagerungen, Inkrustationen, Wurzeleinwüchsen oder anderen Hindernissen zur Wiederherstellung des Rohrquerschnitts. Verpressen von Rissen, Defekten und defekten Stützen mittels Epoxidharz oder mineralischen Verpressmörtel einschließlich 2. Mitarbeiter, sämtlicher Materialien (Verbrauchsmaterial auf Nachweis), Geräte-, Lohn- und Nebenkosten. Das Umsetzen der Ausrüstung im Sanierungsgebiet wird nicht gesondert vergütet.	5	h	.....	.....
3.5.50	Sanierungskolone mind. 2 Arbeiter mit Ausrüstung Stundenlohnarbeiten mit Ausrüstung und Gerät und Betriebsstoffen. Mittelstundenlohn per Nachweis auf Anweisung der Bauleitung. In den angebotenen Stundenlohn sind alle Geräte, Material, Lohn- und Gehaltskosten sowie Gemeinkostenanteile einschließlich der Sozialkosten und der Vermögenswirksamen Leistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten einzurechnen. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind nicht mit einzubeziehen und werden per Tarifvertrag abgerechnet. Der Stundenlohn gilt	5	h	.....	.....

Übertrag:

**Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße**

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)
3.5 Stundenlohnarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden.

Verwendeter Sperrmörtel wird gesondert vergütet.

3.5.60		50 kg
--------	--	-------	-------	-------

Wasserdichter Sperrmörtel

Wasserdichter Sperrmörtel zum Profilieren und Verfüllen unebener Oberflächen bei Schäden, für den Einsatz der Sanierungskolonne. Liefern, Herstellen und Einbauen des Mörtels.

Abgerechnet wird die Masse des verbrauchten unvermengten Materials auf Nachweis, sonst wie vor.

3.5 Stundenlohnarbeiten

3 Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)

Kanalsanierung Inliner
Schröerskamp - Haverkamp -
Werninghoker Straße

Zusammenstellung

1.1	Vorbereitung und Nebenarbeiten	.....
1.2	Inliner	.....
1.3	Schachtsanierungen	.....
1.4	Stundenlohnarbeiten	.....
1	Schröerskamp - Schmutzwasserkanalisation SW (Bereich 1)	.....
2.1	Vorbereitung und Nebenarbeiten	.....
2.2	Inliner	.....
2.3	Schachtsanierungen	.....
2.4	Stundenlohnarbeiten	.....
2	Werninghoker Straße - Regenwasserkanalisation RW (Bereich 2)	.....
3.1	Vorbereitung und Nebenarbeiten	.....
3.2	Inliner	.....
3.3	Schachtsanierungen	.....
3.4	Partielle Sanierung SW + RW	.....
3.5	Stundenlohnarbeiten	.....
3	Haverkamp - Schmutz- und Regenwasserkanalisation SW+RW (Bereich 3)	.....
Summe		.....
zzgl. MwSt		%
Gesamtsumme		.....