



Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Kanalreinigung, -inspektion und Dichtheitsprüfung.....	19
1.1.	T I T E L : Baubegleitende Maßnahmen.....	19
1.2.	T I T E L : Abwasserüberleitung.....	21
1.3.	T I T E L : Kanalreinigung.....	26
1.4.	T I T E L : Kamerabefahrung Neubaukanal zur Abnahme/Gewähr.....	32
1.5.	T I T E L : Kamerabefahrung Bestandskanal nach Eigenkontro.....	38
1.6.	T I T E L : Schachtinspektion.....	44
1.7.	T I T E L : Dichtheitsprüfung.....	45
1.8.	T I T E L : Sonderleistungen.....	51
1.9.	T I T E L : Entsorgung.....	53
2.	Bereitschaftspauschale.....	54
2.1.	T I T E L : Bereitschaftsdienst.....	54
3.	Stundenlohnarbeiten.....	55
3.1.	T I T E L : Stundenlohnarbeiten.....	55
	Zusammenstellung.....	61

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Baubeschreibung

1 Auftraggeber (AG)

SOWAG mbH
 Äußere Weberstraße 43
 02763 Zittau

2 Umfang der Maßnahme

Der Auftraggeber beabsichtigt die Vergabe von Leistungen zum Kanalbetrieb wie Kanalreinigung, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfung von Kanälen und Schächten, Wasserhaltungsmaßnahmen, Spezialreinigung, Kanalnetzkontrolle, Reinigung von Pumpwerken sowie Bereitschaftsdienst für Notdienst und Vorhaltung Havariebeseitigung von Abwasserkanälen und -leitungen im Zuständigkeitsbereich der SOWAG. Hierzu zählen die Verbandsgebiete der Abwasserzweckverbände "Untere Mandau", "Löbau-Süd" und der Eigenbetrieb Abwasser "Spreequellen".

Zu dem AZV "Untere Mandau" gehören die Gemeinden Bertsdorf-Hörnitz; Großschönau mit dem Ortsteil Waltersdorf; Hainewalde; Jonsdorf; Mittelherwigsdorf mit den Ortsteilen Eckartsberg, Oberseifersdorf und Radgendorf; Olbersdorf; Oybin und das Stadtgebiet Zittau mit Ortsteilen.

Zu dem AZV "Löbau-Süd" gehören die Gemeinden Schönbach; Dürrhennersdorf; Großschweidnitz; Lawalde mit den Ortsteilen Kleindehsa und Lauba; der Ortsteil Großdehsa der Stadt Löbau; die Gemeinde Kottmar mit den Ortsteilen Niedercunnersdorf, Obercunnersdorf, Ottenhain und Kottmarsdorf.

Zum Eigenbetrieb Abwasser "Spreequellen" gehört das Stadtgebiet Ebersbach-Neugersdorf.

Im Zuge der Eigenkontrolle sind die Abwasseranlagen mittels TV-Untersuchung auf optische Dichtigkeit zu überprüfen, deren Zustand zu untersuchen und zu dokumentieren. Für die neu verlegten Abwasseranlagen sind die Nachweise entsprechend den gesetzlichen Erfordernissen fachgerecht zu erstellen.

Die Leistungsdurchführung erfolgt in einem in Betrieb befindlichen bzw. neu errichteten Kanalsystem.

Das vorhandene Kanalnetz ohne Anschlussleitungen gliedert sich in ca.

- ca. 490 km Schmutzwasserkanäle
- ca. 170 km Regenwasserkanäle
- ca. 100 km Mischwasserkanäle

davon

Tabelle 1: Übersicht Netzlängenverteilung nach Nennweite (AZV Löbau-Süd)

DN bis	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	Ei
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
Summe	4.000	24.000	14.000	39.000	4.100	1.000	-	-	-	-	-

Tabelle 2: Übersicht Netzlängenverteilung nach Nennweite und Kanalart (AZV Untere Mandau)

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb
LV: 1 Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb

Verbandskanäle)

DN bis	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	2200
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
SW	12.170	40.900	6.000	10.100	1.600	-	-	-	2.300	1.900	-	-
MW	80	100	250	700	1.300	1.300	2.200	300	1000	300	30	250
Summe	12.250	41.000	6.250	10.800	2.900	1.300	2.200	300	3.300	2.200	30	250
Profil	Ei	Maul										
	[m]	[m]										
SW	-	-										
MW	7.500	1.400										
Summe	7.500	1.400										

Tabelle 3: Übersicht Netzlängenverteilung nach Nennweite (EB Abwasser Spreequellen Neugersdorf-Ebersbach)

DN bis	100	150	200	250	300	400	500	600	800	900	1000	1600
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
SW	5.000	6.500	59.400	11.500	4.000	2.300	3.400	-	-	-	-	-
MW	1.400	500	2.000	1.500	6.000	5.900	3.800	2.000	300	-	100	50
RW	6.800	3.500	12.800	9.000	31.000	10.300	7.000	3.200	1.900	700	570	-
Summe	13.200	10.500	74.200	22.000	41.000	18.500	14.200	5.200	2.200	700	670	50
Profil	Ei	Recht.										
	[m]	[m]										
SW	-	-										
MW	1.320	400										
RW	590	165										
Summe	1.910	565										

Die Haltungslängen der Abwasserkanäle betragen in der Regel 30 bis 100 m. Auch Haltungslängen mit weniger als 30 m Länge bzw. mit mehr als 100 m Länge sind im Kanalnetz vorhanden. Die Schächte und Bauwerke der öffentlichen Abwasseranlagen befinden sich im Regelfall im öffentlichen Verkehrsraum und öffentlichen Nebenanlagen oder in Privatgrundstücken.

Die Beauftragung von Leistungen zur Reinigung, Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung von Abwasserkanälen und -leitungen erfolgt durch den Auftraggeber (innerhalb des Leistungszeitraumes) mittels Einzelaufträgen.

Durch den Auftraggeber wird einzelauftragsbezogen die Zielstellung als Grundlage der Leistungsdurchführung formuliert. Dies kann u. a. sein:

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

- Feststellung von Betriebsstörungen
- planmäßige Reinigung und Inspektion
- Vorbereitung und Abnahme von Maßnahmen zur Schadensbehebung in geschlossener und offener Bauweise
- Kanalsanierungskonzeptionen
- Abnahme von Neubaumaßnahmen
- Abnahme vor Ablauf der Gewährleistungsfrist
- Beweissicherung

Der Leistungszeitraum wird 3,5 Jahre betragen (max. 31.12.2027).

Treten während der Vertragslaufzeit Änderungen im technischen Regelwerk (EN-, DIN-Normen, DWA, etc.) auf, behält sich der Auftraggeber vor, diese zu berücksichtigen.

Der Jahresleistungsumfang wird voraussichtlich **ca. 250.000,00 €** netto betragen.

Ein genereller Anspruch auf den vorgenannten Leistungsumfang kann nicht gewährt werden.

Nachweis Qualifikation

Bieter müssen mit **Angebotsabgabe** und während der Werkleistung die fachliche Qualifikation (Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit der technischen Vertragserfüllung) und Gütesicherung des Unternehmens nachweisen.

Für die Reinigung von Abwasserkanälen hat der Auftragnehmer mindestens den Nachweis über die Erfüllung der Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 - **Beurteilungsgruppe „R“** nachzuweisen.

Die Nachweise gelten als erbracht, wenn der Bieter die Erfüllung der Anforderungen und die Gütesicherung des Unternehmens nach Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 mit dem Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens Kanalbau für die geforderte(n) Beurteilungsgruppe(n) nachweist.

Der Nachweis gilt insbesondere als gleichwertig erbracht, wenn der Bieter die Erfüllung der Anforderungen durch einen Prüfbericht entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen Abschnitt 4.1 für die geforderte(n) Beurteilungsgruppe(n) nachweist und eine Verpflichtung vorlegt, dass der Bieter im Auftragsfall für die Dauer der Werkleistung einen Vertrag zur Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 entsprechend Abschnitt 4.3 abschließt und die zugehörige "Eigenüberwachung" entsprechend Abschnitt 4.2 durchführt.

Für die Dichtheitsprüfung und Inspektion von Abwasserkanälen hat der Auftragnehmer den Nachweis der Sachkunde zu erbringen. Dies kann u.a. durch die Vorlage:

- des Nachweises über die Erfüllung der Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 - **Beurteilungsgruppe „I“ und "D"**
- des Nachweises über Sachkundeausbildung
- des aktuell gültigen Nachweises über die erfolgreiche Teilnahme an Ausbildungs-/ Weiterbildungsmaßnahmen (z. Bsp. DWA-Kurse zur Kanalinspektion und Dichtheitsprüfung)

oder gleichwertiger Art erfolgen.

3 Unfallverhütung und Arbeitsschutz

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Einhaltung aller für die Arbeitssicherung maßgebender Gesetze und Verordnungen.

Dies gilt insbesondere für die

- Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- Biostoffverordnung (BioStoffV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättV)
- Baustellenverordnung (BaustellV)
- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)
- Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 220
- Vorschriften und Regelwerke der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)

Die regelmäßige innerbetriebliche Mitarbeiterbelehrung ist dem Auftraggeber aktenkundig nachzuweisen.

Des Weiteren sind u. a. die

- Dienst- und Betriebsanweisungen des Auftraggebers (Merkblatt über sicherheitsgerechtes Verhalten der in den abwassertechnischen Anlagen tätigen Firmen)
- Richtlinien und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA/ZTV-SA)
- Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
- Straßenverkehrsordnung
- Richtlinien für Arbeiten in kontaminierten Bereichen

einzuhalten.

An der Arbeitsstelle sind ständig die persönliche Schutzausrüstung, Sicherheits- und Rettungsgeräte vorzuhalten.

Vor jedem Betreten der Kanalisationsanlage ist die Kanalatmosphäre unter Einsatz eines Mehrfachwarngerätes zu kontrollieren. Dabei sind die Messwerte (O₂, CH₄, H₂S, CO) zu ermitteln.

Während des Aufenthaltes in Schächten ist ein Gaswarngerät (Mehrfachwarngerät für Messung der O₂-, CH₄-, H₂S- und CO-Konzentration) - entsprechend der Vorschriften einzusetzen.

Ist das Betreten der Kanalisationsanlage ohne Gefahr für den Auftragnehmer nicht möglich, hat dieser unverzüglich den Auftraggeber zu verständigen.

Bei Verstoß gegen die Sicherheitsvorschriften kann der Auftraggeber die Arbeiten sofort einstellen lassen.

4 Anforderungen an die Technik

4.1 Reinigung

Die Reinigung der Abwasserkanäle und -leitungen hat durch Hochdruckreinigung (HD-Reinigung) zu erfolgen.

Der Auftraggeber überlässt dem Auftragnehmer die Wahl der Fahrzeuge. Vorzugsweise sollten kombinierte

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Hochdruck-Spül- und Saugfahrzeuge mit Wasserrückgewinnung eingesetzt werden.

Um eine effektive und ordnungsgemäße Reinigung zu gewährleisten, sind folgende Mindestanforderungen einzuhalten:

- Die Anforderungen des Güteschutzes Kanalbau (Gütezeichen R).
- Das Fahrzeug für die HD-Reinigung ist mit mindestens 120 m Spülschlauch auszurüsten. Die Hochdruckspülschläuche müssen den Sicherheitsbestimmungen genügen und für den maximalen Betriebsdruck der Hochdruckanlage zugelassen sein.
- Die Fahrzeuge müssen den Anforderungen der Straßenverkehrszulassungsverordnung (StVO) genügen.
- Die Fahrzeuge müssen mit den notwendigen Gaswarn-, Sicherheits- und Rettungsgeräten, Deckelheberäten, Lampen, usw. ausgestattet sein.

Beim Betrieb der Fahrzeuge für die HD-Reinigung ist durch den Auftragnehmer sicherzustellen, dass keine wassergefährdende Stoffe (Öle, Fette, etc.) in das Erdreich gelangen können.

4.2 Optische Inspektion

Technische Ausrüstung:

Die zum Einsatz kommende technische Ausrüstung muss den Leistungsanforderungen gemäß/analog der DWA-M 149-5 genügen.

Die Mindestanforderungen sind:

Die im Kanal eingesetzte Technik muss den einschlägig bekannten Vorschriften und den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. Neben den ATEX-Richtlinien ist die DIN VDE 0165 zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sind nur Farbkameras zugelassen. Die Farbechtheit ist sicherzustellen.

Ab einer Kanalnenweite DN 150 sind Dreh-/Schwenkkopfkameras mit optischem Zoom zu verwenden, um neben der axialen Sicht eine stufenlose Veränderung der Blickrichtung zu gewährleisten.

Bei der Inspektion von Leitungen vom Hauptkanal aus sind Satellitenkameras mit Drehschwenkkopf einzusetzen.

Das Beleuchtungssystem ist so auszulegen, dass eine Strecke von mindestens 3 - 4 m hinreichend ausgeleuchtet wird und die Helligkeit dem jeweiligen Objektzustand angepasst werden kann.

Die Kameratechnik muss in der Lage sein, einen Bereich von 0,1 m bis mindestens 1,5 m vor der Kamera scharf abzubilden (Tiefenschärfebereich).

Eine stufenlose Veränderung der Blickrichtung (Drehbereich 360°; Schwenkbereich +/- 135° Minimum) muss gewährleistet sein.

Die Kamera muss eine technische Vorrichtung besitzen, die eine zentrische Positionierung der Linse ermöglicht.

Bei der Leitungsinspektion kleiner DN 100 kann der Einsatz von mobilen Systemen mit Schiebekameras notwendig sein. Die Kabellänge muss bis 50 m variierbar sein.

Dokumentation:

Der Ist-Zustand der Kanäle und Leitungen ist durch direkte digitale Videoaufzeichnungen bei der TV-

Angebotsaufforderung

Projekt: **Bor-240170A** **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: **1** **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Inspektion zu dokumentieren.

Mindestanforderungen an digitale Videoaufzeichnungen und digitale Bilddateien sind:

- * Videoformat: MPEG2-Format mit einer Bildübertragungsrate von 4 Mbit/s
- * Bilddateien: Auflösung **720 x 576 Bildpunkte** und angepasster Bitrate
Farbtiefe: 24 bit (RGB-Echtfarben)
Bildformat: JPEG-Format

Die Übergabe erfolgt auf:

- * Datenträger: DVD
- * Qualität der Rohlinge: „Verbatim Silver“ oder gleichwertiger Art

Dateneinblendung:

Die digitalen Aufzeichnungen sind mit Einblendungen zu versehen, damit eine geordnete Identifikation der Informationen möglich ist.

Folgende Einblendungen sind gefordert:

- Dauereinblendungen:
 - * Time-Code, Stationierung, Untersuchungsrichtung, Startschacht, Zielschacht, Untersuchungsdatum und Uhrzeit
- Einmalige Einblendungen:
 - * Standortbezeichnung, Straßennamen, Material, Dimension, Fließrichtung und Kanalart
- Einblendungen zur Zustandsbeschreibung
 - * Zustandsbeschreibung, bei Bedarf die Foto-Nr.

Jede Einblendung muss mindestens 5 Sekunden sichtbar bleiben. Der eingegebene Text muss jederzeit gut lesbar sein. Dies bedeutet, dass die Textfarbe entsprechend dem Hintergrund frei wählbar auf weiß oder schwarz umgestellt werden kann. Der Texthintergrund ist nicht mit einem Farbbalken zu hinterlegen.

Datenschnittstelle:

Als Datenschnittstelle ist das **ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML-2017)** zwingend vorgeschrieben.

Der Auftragnehmer hat die Einhaltung des Austauschformates nachzuweisen. Für den Nachweis ist das Programm ISY-Test 7.0, alternativ TEST_EN_XML Vers. 3.0.4.0 anzuwenden. Die im Zuge vom Test erzeugte Protokolldateien, sind dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Länge eines digitalen Zustandsfilms ist auf ein inspiziertes Objekt, z.B. eine Haltung, begrenzt.

Dem Auftraggeber sind die vorgenannten Daten wie zuvor beschrieben vollständig zu übergeben.

4.3 Ortungstechnik

Zur Ermittlung unbekannter Kanäle und Rohrleitungen ist eine Rohrverlaufsörtung durch den Auftragnehmer durchzuführen. Die Ortung der Sonden muss in Kanaltiefen bis mindestens 4,0 m gewährleistet sein.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Die Ortung erfolgt in der Regel mittels Ortungsgerät während der Kamerabefahrung.

Sofern an der zur Kamerabefahrung eingesetzten Kamera kein Sender festinstalliert ist, so ist zum Zwecke der Ortung des Kanalverlaufes an der Kamera ein Sender anzubringen.

5 Leistungen des Auftraggebers

Inhalt, Aufbau und Struktur der Kanalbestandsdokumentation sind in den Baufachlichen Richtlinien Abwasser "Arbeitshilfen zu Planung, Bau und Betrieb von abwassertechnischen Anlagen in Liegenschaften des Bundes" unter www.bfr-abwasser.de beschrieben.

Mit der Erteilung eines Einzelauftrages, zur Zielstellung der Inspektion, erhält der Auftragnehmer folgende Unterlagen:

Bestandsplan 1-fach mit u. a. folgendem Inhalt

- Straßennamen und Hausnummern
- Knotennummern (Schachtbezeichnung etc.)
- Haltungsstammdaten (Länge und Gefälle, Profilart, Abmessung und Material)

Der Auftraggeber stellt momentan noch keine Daten digital zur Verfügung.

Schachtnummern

Die Schachtnummern sind aus den übergebenen Plänen zu verwenden. Werden im Zuge der Inspektion bisher nicht bekannte Schächte festgestellt, sind diese mit dem Zusatz "1" fortlaufend zu versehen.

Die Leistungsdurchführung ist erst nach der Belehrung gemäß Merkblatt über sicherheitsgerechtes Verhalten der in den abwassertechnischen Anlagen tätigen Firmen vom Auftraggeber möglich.

6 Allgemeine Anforderungen und Abrechnungsgrundlagen

6.1 Auftragserteilung

Die Beauftragung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen zur Reinigung, Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung von Abwasserkanälen und -leitungen erfolgt durch Einzelaufträge mit Benennung der Zielstellung (siehe Punkt 2).

Die Einzelaufträge werden durch die SOWAG mbH ausgelöst.

Der Auftragnehmer hat sich vor Leistungsdurchführung über die Örtlichkeiten zu informieren.

Unter Berücksichtigung der Örtlichkeiten wie Lage der Baustelle, Zugängigkeit, notwendige Verkehrsregelung und Baustellensicherung, Maßnahmen zur Abwasserüberleitung etc., ist die Leistungsausführung durch den Auftragnehmer vorzubereiten und durchzuführen.

Wird bei der Ortsbegehung durch den Auftragnehmer festgestellt, dass zum Beispiel die Schächte für die Leistungsdurchführung nicht anfahrbar sind oder andere erschwerte Randbedingungen vorliegen, sind diese dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen. Im Vorfeld der Leistungsausführung ist dann gemeinsam mit dem Auftraggeber die weitere Verfahrensweise festzulegen.

6.2 Verkehrs- und Arbeitsstellensicherung

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Der Auftragnehmer ist für die ordnungsgemäße Sicherung der Arbeitsstellen verantwortlich. Die aktuellen Richtlinien und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA/ZTV-SA) sind einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat die notwendigen Absperrungen und Beschilderungen zur Regelung des Verkehrs und zum Schutz des Personals vorzunehmen.

Für die Durchführung der Arbeiten zur Reinigung, Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung von Abwasserkanälen und -leitungen, welche sich in öffentlichen Verkehrsraum befinden, ist durch den Auftragnehmer rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten eine verkehrsrechtliche Anordnung bei der zuständigen Verkehrsbehörde einzuholen.

Hierfür notwendige Abstimmungen obliegen dem Auftragnehmer. Bei grundsätzlichen Problemen ist der Auftraggeber hinzuzuziehen.

Verwaltungsgebühren die im Zusammenhang mit Genehmigungsbescheiden für die Durchführung der Leistungen zur Reinigung, Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung der Abwasserkanäle und -leitungen anfallen, werden vom Auftraggeber gesondert vergütet.

Dem Auftraggeber ist hierfür das objektbezogene Original des Gebührenbescheides (inkl. MwSt.) mit der Abrechnung des Einzelauftrages vorzulegen.

Weitere Zuschläge auf den Gebührenbescheid werden durch den Auftraggeber nicht gezahlt.

Sicherungsmaßnahmen während der Leistungsdurchführung, z. B. Sicherung der Arbeitsgeräte, Personal, operative Verkehrsführungsmaßnahmen im allgemein üblichen Umfang, Sicherung der Baustelle gegen unbefugtes Betreten etc. werden als Baustelleneinrichtung betrachtet und sind durch den Bieter in die Einheitspreise einzurechnen.

Zur Absicherung des Einsatzortes in Hauptverkehrsstraßen bzw. an Verkehrsknotenpunkten, sind die besonderen Auflagen der Verkehrsbehörde zu beachten.

Die Verkehrssicherung als Voraussetzung für die Durchführung der Arbeiten sowie während der Leistungsdurchführung, welche nicht durch den Auftragnehmer in Eigenleistung erbracht wird, ist einzelauftragsbezogen unter Vorlage der Rechnung von Dritten dem Auftraggeber in Rechnung zu stellen. Zuschläge auf die Rechnung von Dritten werden durch den Auftraggeber nicht geleistet. Die unmittelbare Rechnungslegung des Dritten an den Auftraggeber kann vereinbart werden.

Leistungen von Dritten können beinhalten:

- das Aufstellen, Vorhalten und Abbauen von reflektierenden Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen sowie die Beleuchtung zur Sicherung des Einsatzortes
- Aufstellen von Verkehrszeichen im Vorfeld einer Maßnahme

Einsatz, Umfang und Beauftragung von Drittunternehmen zur Verkehrssicherung ist nur nach objektbezogener Rücksprache mit dem Auftraggeber durchzuführen.

6.3 Wartezeiten

Die Organisation der Arbeitsabläufe obliegt dem Auftragnehmer.

Der Auftragnehmer hat das Reinigen, die Inspektion und die Dichtheitsprüfung der Abwasserkanäle und -leitungen so durchzuführen, dass Wartezeiten grundsätzlich vermieden werden.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Behinderungen bzw. Arbeitsunterbrechungen müssen unverzüglich telefonisch und nachfolgend schriftlich angezeigt werden und mit Begründung in den Tagesberichten vermerkt werden. Das weitere Vorgehen wird mit dem Auftraggeber festgelegt.

Wartezeiten werden nicht vergütet, soweit diese nicht in besonderen Ausnahmefällen vom Auftraggeber verursacht und die Dauer der Wartezeit 1 Stunde überschreitet bzw. ausdrücklich durch den Auftraggeber angeordnet wurden.

6.4 Abrechnungsgrundlage

Vom Auftragnehmer sind als Leistungsnachweis für die Reinigung, Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung objektbezogene Tagesberichte zu führen und mit der Abrechnung dem Auftraggeber vorzulegen.

Darin sind u. a. folgende Angaben aufzunehmen:

- Projektbezeichnung/Einsatzort
- Name der Arbeitskräfte des Auftragnehmers
- Datum, Beginn und Ende der Arbeitszeit
- Polizeiliches Kennzeichen der eingesetzten Fahrzeuge
- Kanalart (SW/RW/MW) je Haltung bzw. Anschlußleitung
- Bezeichnung der Haltung (von Schacht ... bis Schacht ...) bzw. der Anschlußleitung
- Profilhöhe und Haltungslänge in Metern
- Anzahl gereinigter Schächte
- Besondere Vorkommnisse und außergewöhnliche Feststellungen (siehe Punkt 6.6)

Die Tagesberichte sind zeitnah dem Auftraggeber zur Anerkennung der Leistung zur Bestätigung (Unterschrift) vorzulegen.

Die Abrechnung erfolgt nach dem im Leistungsverzeichnis enthaltenen Einzelpositionen und vorzugsweise nach Metern.

Für die Ermittlung des Verschmutzungsgrades in den zu reinigenden Abwasserkanälen und -leitungen sind vor Beginn der Reinigung die Ablagerungshöhen mittels Messstab zu ermitteln und zu dokumentieren. Gemessen wird bei nicht begehbaren Kanälen (< DN 1000) im Bereich der Zu- und Ablaufrohre zu den Schächten (nicht im Gerinne) und bei begehbaren Kanälen in der Haltung im Abstand von 20 m. Für jede Haltung wird ein arithmetisches Mittel aus den gemessenen Ablagerungshöhen ermittelt und protokolliert. Aus den protokollierten Ablagerungshöhen ergeben sich die bei der Abrechnung der Reinigung zur Anwendung gelangenden Positionen und Zulagen.

Die Abrechnung der Reinigung von Abwasserkanälen und -leitungen mit einem erhöhten Verschmutzungsgrad (nennweiten- und verschmutzungsabhängig - siehe entsprechende Leistungspositionen) erfolgt auf Zeitbasis nach Stunden.

Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit einem Foto vor Ausführung der Reinigung zu dokumentieren. Die Kosten hierfür sind in der Position „Videoprint“ abzurechnen. Des Weiteren ist der Auftraggeber zeitnah über den erhöhten Verschmutzungsgrad im Kanalnetz zu informieren.

Für Einzelaufträge, die aus mehreren Teilobjekten bestehen (z.B. Realisierung der Inspektion von Abwasserkanälen in verschiedenen Straßenzügen), sind entsprechende Summenbildungen vorzunehmen.

Das Erstellen der Tagesberichte und die Aufwendungen für die Übergabe an den Auftraggeber sind in die Einheitspreise einzurechnen.

6.5 Stundennachweise

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Die Abrechnung nach Stunden ist nur als Ausnahme und vorheriger Vereinbarung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer vorzunehmen.

Die Stundennachweise sind mit den Aufmaßen zur Rechnungslegung vorzulegen.

6.6 Schadensmeldungen

Bei Feststellung von Schäden am Kanalnetz, die eine sofortige Beseitigung erfordern (wie Einsturz, Wassereinspülung mit Materialeintrag etc.) und bei Feststellung von Hindernissen im Kanal, die eine Behinderung im Abfluss darstellen, ist der Auftraggeber umgehend zu informieren.

Die Schadensmeldung während der regulären Arbeitszeit (i.d.R. Montag bis Freitag von 06:30 - 15:15 Uhr) erfolgt über die Telefonnummer 03583/571515 bzw. 01743179352 oder E-mail an anlagenbetrieb@sowag.de, Ansprechpartner Herr Paul.

Die Schadensmeldung außerhalb der regulären Arbeitszeit bzw. falls unter o.g. Rufnummern niemand erreichbar ist, hat über 03583/77370 zu erfolgen.

Der festgestellte Schaden ist zu dokumentieren.

6.7 Vom Auftragnehmer verursachte Schäden

Werden vom Auftragnehmer im Rahmen der Leistungsdurchführung Schäden an Oberflächenbefestigungen (Straßen, Gehwege, Grünflächen etc.) verursacht, sind die Schäden umgehend der zuständigen Behörde (Stadtverwaltungen, Gemeindeverwaltungen,) bzw. dem Eigentümer anzuzeigen.

Die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Oberflächenbefestigung geht zu Lasten des Auftragnehmers.

6.8 Nacharbeit sowie Sonn- und Feiertagsarbeit

Kann die Reinigung, Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung der Abwasserkanäle und -leitungen nur während der Nachtstunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr erfolgen (zum Beispiel wegen der Verkehrsregelung oder hydraulischen Belastung der Kanäle) ist durch den Auftragnehmer die Leistungsdurchführung nach Abstimmung mit dem Auftraggeber in Nacharbeit zu realisieren.

Der spezielle Aufwand ist separat anzubieten.

Gleiches gilt für Arbeiten an Sonn- und Feiertagen, ausgenommen sind Bereitschaft und Havarieeinsätze.

Die Nacharbeit und die Arbeit an Sonn- und Feiertagen ist mit dem Auftraggeber abzustimmen. Für Sonn- und Feiertagsarbeit ist durch den Auftragnehmer die Erteilung einer Ausnahmebewilligungen beim zuständigen Gewerbeaufsichtsamt zu beantragen. Die hierfür anfallenden Gebühren sind dem Auftraggeber unter Vorlage des Gebührenbescheides in Rechnung zu stellen.

Bei Nacharbeiten, Arbeiten an Sonn- und Feiertagen sowie bei Havariemaßnahmen sind das Ordnungsamt der jeweiligen Städte und Gemeinden, die zuständige Polizeidienststelle und die Anwohner über den Einsatz durch den Auftragnehmer zu informieren.

6.9 Schutz gegen Lärm

Bei der Durchführung der Arbeiten hat der Auftragnehmer unbedingt dafür zu sorgen, dass die von der Arbeitsstelle oder vom Auftragnehmer ausgehenden Geräuschmissionen die zulässigen Schallpegelwerte nach den einschlägigen Gesetzen jeweils zurzeit der Ausführung geltenden Fassung nicht überschreiten.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) dürfen während der Leistungsausführung entsprechend dem Schutzanspruch der Nachbarschaft nicht überschritten werden.

Der Auftragnehmer hat die Arbeitsverfahren so zu wählen, dass die Lärm- und Staubbelastung für das Umfeld (Anwohner) als auch für die Mitarbeiter des Auftragnehmers innerhalb der zulässigen Grenzwerte der Arbeitsschutz und der Immissionsschutzverordnungen verbleiben.

6.10 Not- und Havariedienst

Für den Not- und Havariedienst hält der AN einen Bereitschaftsdienst vor. Die Vergütung ist im LV ausgewiesen.

Durch den Auftragnehmer ist in diesen Fällen in der Zeit außerhalb der normalen Arbeitszeit der SOWAG die Bereitstellung der notwendigen Einsatzfahrzeuge innerhalb von 2 Stunden zu gewährleisten (in der Regel 1 AK + Einsatzfahrzeug).

Im Leistungsverzeichnis ist hierfür eine separate Position ausgeschrieben.

Dem Auftraggeber ist die Rufnummer des Bereitschaftstelefon des Auftragnehmers zu benennen, ggf. einen monatlichen Bereitschaftsplan zu erstellen

7 Durchführung der Kanalreinigung

Die Reinigung der Kanalrohre hat mittels Hochdruckreinigung (HD-Reinigung) zu erfolgen.

Die Düseneinsätze und der Wasserdruck sind auf die baulichen Gegebenheiten einzustellen, um Materialbeschädigungen (z.B. bei eingebauten Kurzlinern) zu vermeiden.

Der Auftragnehmer hat sich vor der Durchführung der Reinigungsarbeiten durch geeignete Maßnahmen davon zu überzeugen, dass ein Festsetzen bzw. eine Beschädigung seiner Geräte und der Abwasseranlagen durch eventuelle Hindernisse oder sonstige örtliche Gegebenheiten ausgeschlossen werden kann.

Das während des Spülvorganges anfallende Spülgut ist gleichzeitig vollständig abzusaugen.

Bei Regenwasserkanälen ist zusätzlich in die unterhalb der zu reinigenden Haltung eine geeignete Absperrung (Absperrblase) einzubauen, damit sichergestellt ist, dass die Ablagerungen und das Spülwasser nicht in ein Gewässer gelangen.

Die Reinigung muss eine einwandfreie Feststellung des Ist-Zustandes der Abwasserkanäle und -leitungen ermöglichen. Die Rohrwand muss überall deutlich erkennbar sein - Ablagerungen/Sielhaut entfernen - um bei der Inspektion auch Haarrisse und kleinere Schäden feststellen zu können.

Der "Abfall aus der Kanalreinigung" (Abfallschlüssel-Nr. 200306) ist vom Auftragnehmer ständig zu kontrollieren. Bei Auftreten von Rohrscherben und größeren Bodenpartikeln sind die Arbeiten sofort einzustellen und die weitere Vorgehensweise mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Des Weiteren hat durch den Auftragnehmer eine optische und geruchsbezogene Kontrolle des Wassers bzw. der Ablagerungen auf das Vorhandensein von wasser- bzw. betriebsgefährdenden Stoffen wie Kraftstoffe, Öle, Fette und Chemikalien zu erfolgen.

Beim Auftreten wasser- und betriebsgefährdender Stoffe sind die Reinigungsarbeiten sofort einzustellen. Das

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ausfließen der Stoffe in die Vorflut ist durch den Auftragnehmer zu verhindern und der Auftraggeber ist umgehend zu informieren.

Bei Auffälligkeiten in der Zusammensetzung des Räumgutes (z.B. besonderer Geruch, Ölschlieren) darf sich bereits im Kessel des Fahrzeuges befindliches Räumgut erst nach Freigabe durch den Auftraggeber abgeladen werden.

Die Entsorgung des Kanlräumgutes und der Abfälle aus der Kanalreinigung erfolgt durch den Auftragnehmer fachgerecht auf einer Deponie seiner Wahl.

Im Zuge der Kanalreinigung sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber die Schachtbauwerke mittels Hochdruckspülen zu reinigen. Vorhandene Schmutzfänger sind generell zu reinigen.

Die Beschaffung des für die Kanalreinigung benötigten Wassers obliegt dem Auftragnehmer. Die Kosten hierfür (inkl. der Kosten für Genehmigungen bei Entnahme aus Gewässer) sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Behindern Wurzeleinwüchse oder feste Ablagerungen bzw. Inkrustationen den Reinigungsvorgang in entscheidender Weise, so ist der Vorgang abzubrechen und der Auftraggeber ist davon unmittelbar in Kenntnis zu setzen.

Die Reinigungsarbeiten sind in diesem Falle an anderer Stelle im Kanalnetz fortzusetzen.

Maßnahmen zur Beseitigung dieser Behinderungen im Kanal werden durch den Auftraggeber objektbezogen separat beauftragt.

Der Auftragnehmer koordiniert Reinigung und Inspektion so, dass eine optimale Inspektion gewährleistet wird.

8 Durchführung der optischen Inspektion

8.1 Allgemeine Grundsätze für die optische Inspektion

Die Anforderungen gemäß des Merkblattes DWA-M 149-5 „Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 5: Optische Inspektion (Dezember 2010)“ sind bei der Durchführung der Kanalinspektion zu berücksichtigen.

Für die Beschreibung der Beobachtung wird die Verwendung des Kodiersystems der ATV-M 143, Teil 2 „Optische Inspektion - Inspektion, Instandsetzung, Sanierung und Erneuerung von Entwässerungskanälen und -leitungen“ (02/2001) festgelegt.

Treten während der Vertragslaufzeit Änderungen im technischen Regelwerk (EN-, DIN-Normen, DWA, etc.) auf, behält sich der Auftraggeber vor, bei einer Vertragsverlängerung diese zu Grunde zu legen.

Die aufzuzeichnenden Feststellungen sowie deren jeweiliger Genauigkeitsgrad für jede Feststellung sind durch den Auftragnehmer in Abhängigkeit des Zwecks der Inspektion mit dem Auftraggeber vor Beginn der Inspektion nochmals abzustimmen.

Zwischen Reinigung und Inspektion sollte in der Regel ein geringer Zeitpuffer eingehalten werden. Dies gilt insbesondere bei zementgebundenen Werkstoffen, da hier durch die Kanalreinigung durchnässte Oberflächen entstehen, wo Risse schwer erkennbar sind. Durch Einhaltung des Zeitpuffers wird erreicht, dass schwer erkennbare Risse sichtbar werden, da die Feuchtigkeit in den Rissen länger verbleibt als auf der übrigen Rohrwandung. Zu beachten bei Realisierung des Zeitpuffers ist die wiederholte

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Verschmutzungsgefährdung des Kanalabschnitts.

Während der Inspektionen sind die Kanäle abwasserfrei zu halten, so dass eine eindeutige Beurteilung der Kanalsohle möglich ist.

Hierfür notwendige vorübergehende Absperrungen im Kanalnetz und gegebenenfalls Maßnahmen zur Abwasserüberleitung, sind mit dem Auftraggeber einzelauftragsbezogen abzustimmen. Die problemlose Entsorgung der Abwasserkanäle und -leitungen ist zu gewährleisten. Ein Rückstau von Abwasser in angrenzende Gebäude ist unbedingt zu vermeiden.

Die Aufwendungen für die zeitliche Koordinierung der Leistungen für die Abwasserüberleitung und die Inspektion der Abwasserkanäle und -leitungen sind in die Einheitspreise des Bieters einzurechnen.

Der Ist-Zustand ist exakt und umfassend zu dokumentieren. Ist dies in Folge von "Nebel" im Kanal nicht möglich, ist unverzüglich der Auftraggeber zu informieren.

Im Zuge der Zustanderfassung ist auftragspezifisch eine Neigungsmessung in der Haltung durchzuführen.

Werden durch den Auftragnehmer während der Leistungsausführung Abweichungen zu den durch den Auftraggeber übergebenen Bestandsunterlagen festgestellt (zusätzliche Schächte oder Haltungen), sind diese im Lageplan und im Untersuchungsprotokoll durch den Auftragnehmer zu dokumentieren.

8.2 Anforderungen an die Qualität der Kanalinspektion

Die Haltung erstreckt sich generell in Fließrichtung vom Zulaufschacht bis zum Ablaufschacht.

Für jede Haltung ist ein separate Datei betreffend der Befahrungsdaten sowie die Videosequenz zu erstellen. Die Datenbezeichnung ist die Nummer des Zulaufschachtes.

Die Untersuchung ist - bis auf Ausnahmen, welche im Untersuchungsbericht detailliert darzulegen sind - in Fließrichtung durchzuführen.

Die Ablage der Daten erfolgt jedoch immer in Fließrichtung, also vom Zulaufschacht zum Ablaufschacht.

Zustandsaufnahmen von Haltungen werden von Schachtmitte zu Schachtmitte gemacht (entspricht der Haltungslänge). Der Haltungsanfang bezieht sich auf die Schachtmitte vom Zulaufschacht und entspricht dem Nullpunkt der Stationierung.

Beim Einsetzen in den Schacht ist die Kamera bereits in Betrieb, um den Anschlusspunkt Schacht - Rohrleitung aufnehmen zu können. Nach dem Einsetzen der Kamera ist der Schacht nochmals abzuschwenken (360°).

Die Achse der TV-Kamera ist grundsätzlich im Schnittpunkt des Kanalprofils zu positionieren. Eine ruhige Kameralage in der Rohrachse ist während der optischen Inspektion zu gewährleisten. Die Kamera wird bei der Befahrung so geführt, dass ein seitenrichtiges, aufrechtes Bild mit axialer Blickrichtung (auch bei Fotos) entsteht.

Zusätzlich wird stets ein seitenrichtiges aufrechtes Bild während der Bewegung in der Rohrachse gefordert, damit die permanente Orientierung gewährleistet ist.

Bei jedem Nennweitenwechsel erfolgt eine Überprüfung und ggf. Korrektur der Bildachse.

Schachtanschlüsse und Stoßfugen werden bei erkennbaren oder vermuteten Abweichungen vom regulären Zustand radial, seitenrichtig und mit vollem Rohrumfang betrachtet.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Der Rohranfang und das -ende müssen jeweils komplett abgeschwenkt (360°) werden.

Die erste Rohrverbindung muss axial- und radialsichtig dokumentiert werden. Das Abschwenken weiterer Verbindungen ergibt sich aus dem bei Axialsicht festgestellten Zustand. Bei Feststellungen an Verbindungen sind diese immer vollständig abzuschwenken.

Die optische Inspektion muss sorgfältig und mit einer dem Objektzustand angepassten Arbeitsfortschritt durchgeführt werden. Bei Inspektion mit TV-Anlagen darf die maximale Fahrgeschwindigkeit der Kamera nicht mehr als 15 cm/s betragen.

In verschwenkter Kameraposition ist - außer zur Aufzeichnung eines Längsrisses - keine Axialfahrt zulässig.

Sämtliche Zustände (Schäden, Anschlüsse usw.) sind in Lage und Umfang zu dokumentieren. Grundsätzlich muss die Kamera zuerst axial und dann radial zum Schadensbild hin geschwenkt werden. Die Orientierung des Bildes auf dem Monitor des Betrachters darf dabei nicht verloren gehen.

Abzweige und Stutzen sind immer mit Angaben zu Lage (nach Uhr) sowie mit Durchmesser und Material der eingehenden Leitung zu beschreiben. Bei Krümmern muss eine Gradangabe sowie die Richtung (nach Uhr) ausgewiesen sein.

Von jeder Einbindung ist eine Übersichts- und eine Detailansicht mit einer Länge von mindestens 30 Sekunden aufzuzeichnen. Der Übergangsbereich zwischen Kanalrohr und Formstück (Sattel-/Anschlussstück) ist zu dokumentieren. Die Anschlüsse sind so aufzunehmen, dass eine vollständige Einsicht mindestens bis zur ersten Verbindung gegeben ist.

Pro Haltung sind - zur Rohrlängenbestimmung - mindestens zwei Rohrverbindungen abzuschwenken.

Von gravierenden Schäden sind Einzelbilddokumentationen, bestehend aus digitalen Videoprints oder digitalen Farbbildern (.jpg) im Format 9x13 cm mit allen Bilddaten und Schadensbeschreibungen anzufertigen. Die Einzelaufnahmen sind als digitale Bilddateien mit eindeutigen Dateinamen abzulegen. Der Dateiname der Bilddatei setzt sich aus der Bezeichnung des inspizierten Objektes und der Stationierung getrennt durch einen Bindestrich (z.B. 3060-34,50) zusammen. Angefertigte Fotos sind dem Untersuchungsbericht eindeutig zugeordnet beizufügen.

Abflusshindernisse, die eine Komplettaufnahme der Haltung verhindern, müssen nach Absprache mit dem AG beseitigt werden. Die Haltung ist daraufhin ein zweites Mal vollständig zu befahren.

Ist die Beseitigung des Hindernisses nicht möglich, erfolgt die Inspektion der Haltung von der Gegenseite. Bei erforderlichen Gegenuntersuchungen sind beide Inspektionsteile in einem Datensatz bzw. Protokoll zusammenzufassen und mit den Stationen - wie aufgenommen - zu protokollieren.

Wenn nach einem Inspektionsabbruch eine Gegenuntersuchung nicht möglich ist, sind die Gründe hierfür allumfänglich zu beschreiben.

Wird eine Haltung aus zwingenden Gründen im Rahmen eines Auftrages mehrfach inspiziert, dann erhält die zeitlich letzte Inspektion die vorgegebene Dateibezeichnung. Vorangegangene Inspektionen sind durch einen Zusatz in der Datenbezeichnung z.B. Buchstabe a, b, etc., kenntlich zu machen.

Bei Verschmutzung und bei jedem Umsetzen ist die Kameralinse sofort zu reinigen.

8.3 Erfassung und Dokumentation der Zustandsdaten

Die Inspektionsergebnisse müssen den Zustand eines Entwässerungssystems in übersichtlicher und inhaltlich vergleichbarer Form dokumentieren.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

- * Erfassung der baulichen Zustandsdaten im ISYBAU-XML-2017-Austauschformat
- * Erfassung der numerischen Zusätze ATV-M 143, Teil 2 „Optische Inspektion - Inspektion, Instandsetzung, Sanierung und Erneuerung von Entwässerungskanälen und -leitungen“ (02/2001)
 - * Fertigung eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll)
- * Fertigung der Haltungsgrafiken, inkl. (auftragsspezifischer) Neigungserfassung
 - * Fotos von gravierenden Schäden

Den Feststellungen sind eindeutige Videoreferenzen zuzuordnen, damit auf diese Stellen gezielt zugegriffen werden kann.

Jede bei der Inspektion festgestellte Abweichung von den Grundlageninformationen ist aufzuzeichnen.

8.4 Übergabe und Archivierung

Nach Beendigung der Untersuchung sind die Daten zeitnah i.d.R. 2 Wochen nach Abschluss der Arbeiten und vor der Rechnungslegung dem Auftraggeber zur Überprüfung zu übergeben.

Die Übergabe an den Auftraggeber erfolgt einfach auf DVD. Die Ablage ist thematisch zu gliedern, die Gliederung erfolgt durch Dateiordner. Gliederungskriterien sind Straßensname und folgend nach Kanalart bzw. Kanalgröße.

Jeder Ordner enthält folgende Datensätze:

- * Videosequenzen im Format MPG
- * Haltungsreports im Format XML
- * "ZF-Datei" im Format XML
- * Haltungsgrafiken inkl. Neigungserfassung im Format PDF
- * Fotodokumentationen Bildblatt mit digitalen Fotos im Format JPG (max. 2 Stück pro Blatt)
- * Bestandsblatt mit Ergänzungen im Format PDF

Die DVD's sind systematisch zu beschriften. Der AG muss die Möglichkeit haben, auf jede Untersuchung der DVD via PC direkt zugreifen sowie Protokolle, Schadensfotos, Aufmaße etc. ausdrucken zu können. Das bedeutet ohne Installation einer etwaigen speziellen Software

Zusätzlich sind folgende Unterlagen einfach auf Papier gegliedert, zusammengefasst und chronologisch geordnet an den Auftraggeber zu übergeben:

- * Haltungsprotokolle
- * Haltungsgrafiken, inkl. Neigungserfassung
- * Fotodokumentationen
- * aktualisierter Bestandsplan

Gliederungskriterien sind Ort, Straßensname und System. Zu jeder Untersuchungsmappe gehört ein Inhaltsverzeichnis.

Die Unterlagen sind vom Auftragnehmer mindestens für **5 Jahre** zu archivieren.

8.5 Inspektion von Kontrollschächten

Die Kontrollschächte befinden sich zum Teil in befestigten Flächen und in Grünflächen.

Schäden an der Oberfläche, welche im Rahmen der Leistungsausführung entstehen, sind durch den

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Auftragnehmer eigenständig zu beseitigen. Hierfür anfallende Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Schächte, die erhebliche Sicherheitsmängel aufweisen (zum Beispiel Einsturzgefahr, defekt Schachtabdeckungen), sind dem Auftraggeber umgehend anzuzeigen.

Die optische Inspektion der Schächte erfolgt in der Regel durch Inaugenscheinnahme ohne Einstieg. Die Inspektionsergebnisse sind in einem Schachtdatenblatt zu dokumentieren.

Von jedem Schacht ist mindestens ein digitales Foto mit Abbildung des Schachtgerinnes zu erstellen.

Nicht begehbare Schächte sind durch TV-Inspektion zu untersuchen.

Die Dokumentation der Schachtzustände ist in Anlehnung an die Dokumentation für Abwasserkanäle durchzuführen.

Bei Beginn der Inspektion sind die Grundlageninformationen betreffend den Schacht als Ganzes einzugeben. Dies sind:

- Bezeichnung des Schachtes
- Textliche Beschreibung der örtlichen Lage
- Art des Knotens
- Kodiersystem
- Vertikaler Bezugspunkt, falls die vertikale Lage aufgezeichnet wird
- Bezugspunkt am Umfang
- Inspektionsverfahren
- Datum der Inspektion
- Name des Untersuchenden
- Auftragserkennung/Projektbezeichnung
- Art des Abwassers
- Baujahr
- Werkstoff
- Höhe der Schachtelemente
- Angaben zum Zugang
- Angaben zur Abdeckung
- Angaben zu Steighilfen
- Reinigung
- besondere Gefahren
- Einbauten
- Einzelheiten zur Videoaufzeichnung (digital)
- Einzelheiten zu Fotoaufnahmen

Jede bei der Inspektion festgestellte Abweichung von den Grundlageninformationen ist zwingend aufzuzeichnen.

Für jeden Schacht ist ein separater Bericht zu erstellen.

Die Inspektion von Schächten erfolgt nur bei gesonderter Beauftragung durch den Auftraggeber.

Die aufzuzeichnenden Feststellungen sowie deren jeweiliger Genauigkeitsgrad für jede Feststellung sind durch den Auftragnehmer in Abhängigkeit des Zwecks der Inspektion mit dem Auftraggeber vor Beginn der Inspektion nochmals abzustimmen.

8.6 Zusätzliche Anschlüsse

Werden im Zuge der Bestandserfassungen zusätzliche Anschlussleitungen festgestellt, sind diese

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

ebenfalls zu erfassen.

Die Lage der zusätzlichen Leitungen sind einzumessen (Skizze mit Bezug zur Örtlichkeit) und im übergebenen Bestandsplan darzustellen.

9 Dichtheitsprüfung

Maßgebend für die Dichtheitsprüfung von Abwasserkanälen und -leitungen sind die Anforderungen der DIN EN 1610 „Verlegung und Prüfung von Abwasserkanälen und -leitungen“ sowie der DWA-A 139 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen".

Die Dichtheitsprüfung ist entsprechend der Aufgabenstellung des Auftraggebers für den Einzelfall haltungsweise (von Schacht zu Schacht) oder abschnittsweise (zum Beispiel zwischen zwei Anschlüssen) durchzuführen.

Die Dichtheitsprüfung der Abwasserkanäle und -leitungen ist mit Luftüberdruck durchzuführen. Durch den Auftraggeber wird bei der Luftdruckprüfung (L) ein Prüfdruck von $p_o = 200 \text{ mbar}$ vorgeschrieben.

Eine Dichtheitsprüfung von Abwasserkanälen und -leitungen mit Wasser (W) ist nur nach Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig.

Die Schächte sind mit Wasser oder Luft, alternativ mit Vakuum auf Dichtheit zu prüfen.

Das Ergebnis der Dichtheitsprüfung ist durch ein automatisiertes/standardisiertes Prüfprotokoll vor Ort exakt und umfassend analog den Anforderungen der DWA-A 139 zu dokumentieren.

Das Prüfprotokoll ist für jede Prüfung getrennt zu erstellen.

10 Regelwerke und Arbeitsgrundlagen

- (1) DIN EN-und DIN-Normen, insbesondere:
 - DIN EN 1610: Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und - kanälen
 - DIN EN 13508: Erfassung des Zustands von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden:
 - * Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - * Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion
- (2) Regelwerke der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA), insbesondere:
 - ATV-M 143 Teil 2: Optische Inspektion - Inspektion, Instandsetzung, Sanierung von Abwasserkanälen und -leitungen
 - DWA-A 139: Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und - kanälen
 - DWA-M 149: Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden
 - DWA-M 197: Ausschreibung von Kanalreinigungsleistungen mit dem Hochdruckspülverfahren
- (3) Gesetzliche Regelungen und Vorschriften für den Arbeits- und Unfallschutz
- (4) Vorschriften und Regelwerke der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)
- (5) Richtlinien und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA/ZTV-SA)
- (6) Anforderungen RAL-Güteschutz und Prüfbestimmung

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb
LV: 1 Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb

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

1. Kanalreinigung, -inspektion und Dichtheitsprüfung

1.1. T I T E L : Baubegleitende Maßnahmen

Nachfolgende Leistungen sind generell in die angebotenen Einheitspreise einzurechnen.

- Einrichten und Räumen der Baustelle.
- Verkehrssicherung der Baustelle als Standardsicherung gemäß StVO Regelplan B IV/2 - Arbeitsstelle mit kurzer Dauer.
- Sicherung der Baustelle durch Eigenleistungen des Auftragnehmers während der Leistungsdurchführung, wie Sicherung der Arbeitsgeräte, Personal, Sicherung der Baustelle gegen unbefugtes Betreten etc. unter Beachtungen der Ausführungen in der Baubeschreibung
- Folgendes Sicherheits- und Rettungsgerät wird vom "AN" als "Mindestausrüstung" in der angegebenen Stückzahl auf der Baustelle einsatzbereit vorgehalten und bei Bedarf benutzt:
 - 1 Gasmessgerät für Sauerstoff und explosive Gasgemische
 - 1 Gasspürpumpe mit Prüfröhrchen für toxische Gase
 - 2 explosionsgeschützte Lampen
 - 2 Rettungsgurte
 - 1 Rettungsleine
 - 1 DreibockDieses Sicherheits- und Rettungsgerät ist gesondert von anderen Materialien jederzeit griffbereit zu lagern.
- Lieferung von Wasser als Reinigungsmedium, einschließlich erforderlicher Gebühren und Genehmigung bei Entnahme aus Gewässer.

1.1.10. **Belüftungsanlage**
Belüftungsanlage

Für die Kanal- und Leitungsreinigung und Kamerabefahrung Belüftungsanlage (evtl. Schachtlüfter) zum Belüften der Kanäle herantransportieren, Umsetzen entsprechend dem Baufortschritt, Auf- und Abbauen sowie Abtransportieren, einschl. aller hiermit verbundenen Arbeiten wie z.B. Austausch von Schachtdeckeln gegen Gitterroste, Einrichten und Beseitigen des elektrischen Anschlusses bzw. Gestellung eines Stromaggregates. Der erforderliche Luftaustausch in den Kanälen ist nachzuweisen. Belüftungsleistung bzw. Luftgeschwindigkeit von 0,5 bis 1,0 m/sec. Die Lufttemperatur muss mind. +5 Grad Celcius betragen.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>einschließlich Vorhalten der Belüftungsanlage/ Schachtlüfter, sowie das Umsetzen innerhalb der Einzelmaßnahme entsprechend den technologisch bedingten Abschnitte.</p> <p>(Abrechnung erfolgt bei Bedarf/Einsatz 1x je Tag bzw. Einzelauftrag)</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.20.	<p>Betreiben der Belüftungsanlage/ Schachtlüfter Betreiben der Belüftungsanlage/ Schachtlüfter, einschl. der Bedienung für die Dauer der ausgeschriebenen Leistung</p>	20,000	Std	.....	.....
Summe 1.1.	T I T E L : Baubegleitende Maßn..			.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb
LV: 1 Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb

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

1.2. TITEL : Abwasserüberleitung

Abwasserüberleitung

Der AN hat während der Dauer der Reinigung, Inspektion und Dichtheitsprüfung die problemlose Entsorgung der Haupt- und Anschlußleitungen aller Profile und Nennweiten zu gewähren.

In Abhängigkeit vom Abwasseranfall sind die zu untersuchenden Haltungen mit Hilfe von Absperrblasen/-scheiben abzusperren bzw. ist eine Abwasserüberleitung mittels für die Förderung ungereinigten kommunalen Abwasser geeigneten Pumpen und Rohrleitungen zu realisieren.

Das kurzzeitige Absperrren der Abwasseranlagen für die Leistungsdurchführung ist nur nach Abstimmung mit dem Kanalnetzbetreiber und dessen Freigabe zulässig.

Teilweise sind die Häuser über Revisionsschächte außerhalb von Gebäuden oder über Revisionsöffnungen im Gebäude zu entsorgen. Die Abklärung mit den Anliegern vor Ort obliegt vollständig dem AN und ist in die nachfolgenden Positionen einzurechnen.

Ein Rückstau in die Gebäudebereiche oder ein Aufstauen von Abwasser auf die Straße ist unbedingt zu vermeiden. Daraus entstehende Schadenskosten werden vom AG nicht erstattet.

In die Einheitspreise für die Abwasserableitung sind alle Abwasserüberleitungsmaßnahmen für die Gesamtdauer der in den Untersuchungsabschnitten erforderlichen Arbeiten, das heißt für die Erbringen der kompletten Leistungen (Reinigen, Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung) zu kalkulieren. Eine Mehrfachvergütung für verschiedene Arbeitsschritte erfolgt nicht.

Die Errichtung einer Wasserhaltung durch Überpumpen ist grundsätzlich nur mit Zustimmung des AG vorzunehmen.

Bei einem erhöhtem Abwasseranfall im Kanalnetz ist im Einzelfall der Umfang der Maßnahmen zur Abwasserüberleitung mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die Abrechnung der Aufwendungen zur Abwasserüberleitung erfolgt dann entsprechend den tatsächlichen Aufwand auf Nachweis.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

1.2.10. Provisorische Umleitung, Abwasseranfall bis 10 l/s
 Provisorische Umleitung für Abwasserkanäle und Leitungen
 (Hauptkanäle/-leitungen und Nebenkanäle/-leitungen)

als geschlossene Überleitung, in einer vom Auftragnehmer zu wählenden Materialart und Technologie herstellen, um die in den vorhandenen Entwässerungskanälen anfallenden Wassermengen während der gesamten Leistungsrealisierung abzuleiten. Mit dem Einheitspreis sind sämtliche Kosten für das Herstellen, die Inbetriebnahme, die Betreuung und das spätere Entfernen der Umleitungsanlage abgegolten.

Abwasserüberleitung für die gesamte Baumaßnahme.

Abwasseranfall: bis 10 l/s
Überleitungslängen: bis 150 m

Das Versetzen der Anlage zur Abwasserüberleitung wird separat vergütet.

Verfahren nach Wahl des AN.
 Es sind alle hierfür erforderlichen Geräte, einschließlich erforderlicher Absperrblasen oder Absperrscheiben, Zusatzmaßnahmen u.ä. zu kalkulieren.

Abrechnung erfolgt als Tagespauschale (8h/Tag).

5,000 Tag

1.2.20. Zulage zu vorherigen Positionen, für das Versetzen
 Zulage zu vorherigen Positionen für provisorische Umleitung für Abwasserkanäle und Leitungen (Hauptkanäle/-leitungen und Nebenkanäle/-leitungen)

das Versetzen der Anlage zur Abwasserüberleitung.

5,000 St

1.2.30. Zulage zu vorherigen Positionen, für Überleitungslänge > 150 m
 Zulage zu vorherigen Positionen für provisorische Umleitung für Abwasserkanäle und Leitungen (Hauptkanäle/-leitungen und Nebenkanäle/-leitungen)

für Überleitungslängen: > 150 m

Abrechnung erfolgt auf Nachweis je 5 m Mehrlänge

50,000 m

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.2.40.	<p>Herstellung von Absperrungen - bis DN 300 Herstellung von Absperrungen für die Durchführung der Kanalreinigung, der optischen Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung, einschl. Absperrvorrichtung vorhalten und abbauen,</p> <p>Kanalöffnungen bis DN 300 innerhalb von Einsteigschächten</p> <p>Die Ausführung dieser Leistung ist nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG und dessen Freigabe auszuführen.</p> <p>Gilt nicht für die Absperrungen die bei der Abwasserüberleitung erforderlich sind!</p>	15,000 St	.....	.....
1.2.50.	<p>Herstellung von Absperrungen - > DN 300 bis DN 500 Herstellung von Absperrungen für die Durchführung der Kanalreinigung, der optischen Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung, einschl. Absperrvorrichtung vorhalten und abbauen,</p> <p>Kanalöffnungen > DN 300 bis DN 500 innerhalb von Einsteigschächten</p> <p>Die Ausführung dieser Leistung ist nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG und dessen Freigabe auszuführen.</p> <p>Gilt nicht für die Absperrungen die bei der Abwasserüberleitung erforderlich sind!</p>	10,000 St	.....	.....
1.2.60.	<p>Herstellung von Absperrungen - > DN 500 bis DN 1000 Herstellung von Absperrungen für die Durchführung der Kanalreinigung, der optischen Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung, einschl. Absperrvorrichtung vorhalten und abbauen,</p> <p>Kanalöffnungen > DN 500 bis DN 1000 innerhalb von Einsteigschächten</p> <p>Die Ausführung dieser Leistung ist nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG und dessen Freigabe auszuführen.</p> <p>Gilt nicht für die Absperrungen die bei der Abwasserüberleitung erforderlich sind!</p>	10,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

1.2.70.	<p>Herstellung von Absperrungen - > DN 1000 Herstellung von Absperrungen für die Durchführung der Kanalreinigung, der optischen Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung, einschl. Absperrvorrichtung vorhalten und abbauen,</p> <p>Kanalöffnungen > DN 1000 innerhalb von Einsteigschächten</p> <p>Die Ausführung dieser Leistung ist nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG und dessen Freigabe auszuführen.</p> <p>Gilt nicht für die Absperrungen die bei der Abwasserüberleitung erforderlich sind!</p>	5,000 St
----------------	---	----------	-------	-------

1.2.80.	<p>Herstellung von Absperrungen - bis Ei 600/900 Herstellung von Absperrungen für die Durchführung der Kanalreinigung, der optischen Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung, einschl. Absperrvorrichtung vorhalten und abbauen,</p> <p>Kanalöffnungen bis Ei 600/900 innerhalb von Einsteigschächten</p> <p>Die Ausführung dieser Leistung ist nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG und dessen Freigabe auszuführen.</p> <p>Gilt nicht für die Absperrungen die bei der Abwasserüberleitung erforderlich sind!</p>	5,000 St
----------------	---	----------	-------	-------

1.2.90.	<p>Herstellung von Absperrungen - > Ei 600/900 Herstellung von Absperrungen für die Durchführung der Kanalreinigung, der optischen Inspektion und/oder Dichtheitsprüfung, einschl. Absperrvorrichtung vorhalten und abbauen,</p> <p>Kanalöffnungen > Ei 600/900 innerhalb von Einsteigschächten</p> <p>Die Ausführung dieser Leistung ist nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG und dessen Freigabe auszuführen.</p> <p>Gilt nicht für die Absperrungen die bei der Abwasserüberleitung erforderlich sind!</p>	5,000 St
----------------	---	----------	-------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

1.3. T I T E L : Kanalreinigung

Die Anforderungen an die Kanalreinigung sind gemäß den Ausführungen in der Baubeschreibung zu berücksichtigen!

Reinigen der Kanäle und Leitungen, einschl. Schachtgerinne sowie Schächte im Schmutz-, Regen- oder Mischwasserkanalnetz durch Hochdruckreinigung (HD-Reinigung).

Die Reinigungsverfahren sind so zu wählen, dass eine Beeinträchtigung des vorhandenen Kanales/Leitungen vermieden wird.

Bei allen Reinigungsarbeiten sind die bestehenden gesetzlichen Vorschriften im Hinblick auf Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Abfallverwertung bzw. -entsorgung einzuhalten.

Hinweis:

In die Positionen für die Reinigung der Kanäle sind die An- und Abfahrten sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Reinigung von Kanälen aller Profilarten und Schachtbauwerke durch Hochdruckspülverfahren mit Wasserrückgewinnung erforderlich sind, einschließlich notwendigen Personals als Fahrzeugbesatzung in die Einheitspreise einzukalkulieren. Für beauftragte Reinigungslängen < 400m sind für die Aufwendung der An- und Abfahrt Pauschalen zu kalkulieren.

1.3.10. An- und Abfahrtpauschale für Reinigungseinheit < 400 m

An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Reinigung von Kanälen aller Profilarten und Schachtbauwerke durch Hochdruckspülverfahren mit Wasserrückgewinnung erforderlich sind, einschließlich notwendigen Personals als Fahrzeugbesatzung.

Für Reinigung von Entwässerungskanälen/-leitungen, lichter Kanal-/Leitungsquerschnitt 'aller Nennweiten und Profile', Schachttiefe 'bis 4 m',

Vergütung erfolgt nur bei **beauftragter** Kanallänge < 400 m!

55,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

1.3.20.	<p>An- und Abfahrtpauschale für Reinigungseinheit Havarie An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Reinigung von Kanälen aller Profilarten und Schachtbauwerke durch Hochdruckspülverfahren mit Wasserrückgewinnung erforderlich sind, einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung.</p> <p>Für Reinigung von Entwässerungskanälen/-leitungen, lichter Kanal-/Leitungsquerschnitt 'aller Nennweiten und Profile', Schachttiefe 'bis 4 m',</p> <p>für Einsatz im Havariefall (Verfügbarkeit innerhalb von 2 Stunden).</p>	5,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

1.3.30.	<p>Zulage zu vorherige Pos. - Havarie Zulage An- und Abfahrt für einen weiteren Mann Personal als Fahrzeugbesatzung,</p> <p>für Einsatz im Havariefall (Verfügbarkeit innerhalb von 2 Stunden).</p>	5,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

Für die Ermittlung des Verschmutzungsgrades in den zu reinigenden Abwasserkanälen und -leitungen sind vor Beginn der Reinigung die Ablagerungshöhen mittels Messstab zu ermitteln und zu dokumentieren. Gemessen wird bei nicht begehbaren Kanälen (< DN 1000) im Bereich der Zu- und Ablaufrohre zu den Schächten (nicht im Gerinne) und bei begehbaren Kanälen in der Haltung im Abstand von 20 m. Für jede Haltung wird ein arithmetisches Mittel aus den gemessenen Ablagerungshöhen ermittelt und protokolliert.

Aus den protokollierten Ablagerungshöhen ergeben sich die bei der Abrechnung der Reinigung zur Anwendung gelangenden Positionen und Zulagen.

Die Abrechnung der Reinigung von Abwasserkanälen und leitungen mit einem erhöhten Verschmutzungsgrad (nennweiten- und verschmutzungsabhängig - siehe entsprechende Leistungspositionen) erfolgt auf Zeitbasis nach Stunden.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.3.40.	<p>Schacht/Bauwerk reinigen, Regelschacht bis 4,00 m Tiefe Schacht/Bauwerk reinigen, Regelschacht bis 4,00 m Tiefe</p> <p>Schacht/Bauwerke für Kanalreinigung aufbereiten, einschließlich Öffnen, beiseite setzen und späteres Wiedereinsetzen der Schachtdeckel und Schmutzfänger, Ablagerungen und Inkrustationen im Schachtbauwerk mit einem geeigneten Verfahren entfernen, einschließlich Reinigung der Schmutzfänger und Auflagerflächen einschließlich der Entsorgung Räumgut sowie alle weiteren Vorbereitungen und abschließenden Arbeiten.</p> <p>Abrechnung erfolgt pro Schacht.</p>	225,000	St	.....	.....
1.3.50.	<p>Pumpwerksschacht reinigen Pumpwerksschacht reinigen</p> <p>Pumpwerksschacht für Reinigung aufbereiten, einschließlich Öffnen, späteres Schließen der Schachtabdeckung, Ablagerungen und Inkrustationen im Pumpwerk mit einem geeigneten Verfahren entfernen, Räumgut absaugen und entsorgen sowie alle weiteren Vorbereitungen und abschließenden Arbeiten.</p> <p>Abrechnung erfolgt pro Pumpwerksschacht.</p>	10,000	St	.....	.....
1.3.60.	<p>Kanäle mit einer Profilhöhe bis DN 300, Verschmutzungsgrad bis 10% Entwässerungskanal/-leitung reinigen, einschließlich Vorhalten und Betreiben sämtlicher Fahrzeuge und Geräte und Hilfsmittel. für nicht begehbbare Kanäle</p> <p>lichter Kanalquerschnitt 'bis DN 300 ', Verschmutzungsgrad ' bis 10 % ',</p> <p>Abfall laden. Die Entsorgung einschl. Transport der Abfälle wird im TITEL Entsorgung gesondert vergütet.</p>	4.500,000	m	.....	.....
1.3.70.	<p>wie vorherige Position, jedoch Verschmutzungsgrad >10 bis 30% Entwässerungskanal/-leitung reinigen,</p>				

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>'Verschmutzungsgrad >10 bis 30 %'</p>	350,000 m	.....	.....
1.3.80.	<p>Kanäle mit einer Profilhöhe > DN 300 - DN 500, Verschmutzungsgrad bis 10% Entwässerungskanal/-leitung reinigen, einschließlich Vorhalten und Betreiben sämtlicher Fahrzeuge und Geräte und Hilfsmittel. für nicht begehbbare Kanäle</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> DN 300 bis DN 500 ', Verschmutzungsgrad ' bis 10 % ',</p> <p>Abfall laden. Die Entsorgung einschl.Transport der Abfälle wird im TITEL Entsorgung gesondert vergütet.</p>	1.450,000 m	.....	.....
1.3.90.	<p>wie vorherige Position, jedoch Verschmutzungsgrad >10 bis 30% Entwässerungskanal/-leitung reinigen,</p> <p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>'Verschmutzungsgrad >10 bis 30 %'</p>	250,000 m	.....	.....
1.3.100.	<p>Kanäle mit einer Profilhöhe > DN 500 - DN 1000, Verschmutzungsgrad bis 10% Entwässerungskanal/-leitung reinigen, einschließlich Vorhalten und Betreiben sämtlicher Fahrzeuge und Geräte und Hilfsmittel. für nicht begehbbare Kanäle</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> DN 500 bis DN 1000', Verschmutzungsgrad ' bis 10 % ',</p> <p>Abfall laden. Die Entsorgung einschl.Transport der Abfälle wird im TITEL Entsorgung gesondert vergütet.</p>	300,000 m	.....	.....
1.3.110.	<p>wie vorherige Position, jedoch Verschmutzungsgrad >10 bis 30% Entwässerungskanal/-leitung reinigen,</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>'Verschmutzungsgrad >10 bis 30 %'</p>	100,000 m	.....	.....
1.3.120.	<p>Kanäle mit einer Profilhöhe > DN 1000, Verschmutzungsgrad bis 10% Entwässerungskanal/-leitung reinigen, einschließlich Vorhalten und Betreiben sämtlicher Fahrzeuge und Geräte und Hilfsmittel. für nicht begehbare Kanäle</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> DN 1000', Verschmutzungsgrad 'bis 10 % ',</p> <p>Abfall laden. Die Entsorgung einschl.Transport der Abfälle wird im TITEL Entsorgung gesondert vergütet.</p>	50,000 m	.....	.....
1.3.130.	<p>wie vorherige Position, jedoch Verschmutzungsgrad >10 bis 30% Entwässerungskanal/-leitung reinigen,</p> <p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>'Verschmutzungsgrad >10 bis 30 %'</p>	50,000 m	.....	.....
1.3.140.	<p>Kanäle mit einer Profilhöhe bis Ei 600/900, Verschmutzungsgrad bis 10% Entwässerungskanal/-leitung reinigen, einschließlich Vorhalten und Betreiben sämtlicher Fahrzeuge und Geräte und Hilfsmittel. für nicht begehbare Kanäle</p> <p>lichter Kanalquerschnitt 'bis Ei 600/900', Verschmutzungsgrad 'bis 10 % ',</p> <p>Abfall laden. Die Entsorgung einschl.Transport der Abfälle wird im TITEL Entsorgung gesondert vergütet.</p>	50,000 m	.....	.....
1.3.150.	<p>wie vorherige Position, jedoch Verschmutzungsgrad >10 bis 30% Entwässerungskanal/-leitung reinigen,</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>'Verschmutzungsgrad >10 bis 30 %'</p>	50,000 m	.....	.....
1.3.160.	<p>Kanäle mit einer Profilhöhe > Ei 600/900, Verschmutzungsgrad bis 10% Entwässerungskanal/-leitung reinigen, einschließlich Vorhalten und Betreiben sämtlicher Fahrzeuge und Geräte und Hilfsmittel. für nicht begehbare Kanäle</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> Ei 600/900', Verschmutzungsgrad 'bis 10 %',</p> <p>Abfall laden. Die Entsorgung einschl. Transport der Abfälle wird im TITEL Entsorgung gesondert vergütet.</p>	50,000 m	.....	.....
1.3.170.	<p>wie vorherige Position, jedoch Verschmutzungsgrad >10 bis 30% Entwässerungskanal/-leitung reinigen,</p> <p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>'Verschmutzungsgrad >10 bis 30 %'</p>	50,000 m	.....	.....
Summe 1.3.	T I T E L : Kanalreinigung			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
				in €	in €

1.4. T I T E L : Kamerabefahrung Neubaukanal zur Abnahme/Gewährleistungsbefahrung

Die Anforderungen an die Kamerabefahrung sind gemäß den Ausführungen in der Baubeschreibung zu berücksichtigen!

Datenträger und Haltungsprotokolle gehören zum Leistungsumfang und gehen in das Eigentum des AG über.

Das Aufbereiten der Kanalhaltung für die TV-Inspektion einschließlich Öffnen, beiseite setzen und späteres Wiedereinsetzen der Schachtdeckel und Schmutzfänger sowie alle weiteren Vorbereitungen und abschließenden Arbeiten ist in die Einheitspreise der Kanalinspektion einzurechnen.

Der Einheitspreis enthält alle Personal-, Geräte- und Nebenkosten, soweit diese Leistungen nicht in gesonderten Positionen ausgewiesen sind.

Hinweis:

In die Positionen für die Inspektion der Kanäle sind die An- und Abfahrten für sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Inspektion mittels TV-Anlage von Kanälen/ Leitungen und Anschlussleitungen aller Profilarten sowie von Schachtbauwerke erforderlich sind, einschließlich notwendigen Personals als Fahrzeugbesatzung in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 Für beauftragte Inspektionslängen < 400m sind für die Aufwendung der An- und Abfahrt Pauschalen zu kalkulieren.

1.4.10. An- und Abfahrtspauschale < 400 m Kanallänge

An- und Abfahrt
 sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Inspektion mittels TV-Anlage von Kanälen/ Leitungen und Anschlussleitungen aller Profilarten sowie von Schachtbauwerke erforderlich sind, einschließlich notwendigen Personals als Fahrzeugbesatzung.

Vergütung erfolgt nur bei **beauftragter** Kanallänge < 400 m!

30,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.4.20.	<p>Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe bis DN 300 Inspektion von Neubaukanälen mittels einer TV-Anlage, incl. Neigungsmessung, nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt 'bis DN 300',</p>	1.000,000 m	.....	.....
1.4.30.	<p>Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe > DN 300 bis DN 500 Inspektion von Neubaukanälen mittels einer TV-Anlage, incl. Neigungsmessung, nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> DN 300 bis DN 500',</p>	700,000 m	.....	.....
1.4.40.	<p>Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe > DN 500 bis DN 1000 Inspektion von Neubaukanälen mittels einer TV-Anlage, incl. Neigungsmessung, nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> DN 500 bis DN 1000',</p>	400,000 m	.....	.....
1.4.50.	<p>Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe > DN 1000 Inspektion von Neubaukanälen mittels einer TV-Anlage, incl. Neigungsmessung, nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> DN 1000',</p>	50,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

1.4.60.	<p>Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe bis Ei 600/900 Inspektion von Neubaukanälen mittels einer TV-Anlage, incl. Neigungsmessung, nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt 'bis Ei 600/900',</p>	50,000 m
----------------	---	----------	-------	-------

1.4.70.	<p>Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe > Ei 600/900 Inspektion von Neubaukanälen mittels einer TV-Anlage, incl. Neigungsmessung, nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> Ei 600/900',</p>	50,000 m
----------------	---	----------	-------	-------

1.4.80.	<p>Inspektion der Anschlussleitungen mittels Schiebekamera ab Revisionsschacht, Rohrreinigungsöffnung, Straßenablauf mittels Schiebekamera Inspektion der Anschlussleitung mittels Schiebekamera</p> <p>ab Revisionsschacht, Rohrreinigungsöffnung, Straßenablauf etc.</p> <p>- nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit -,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '100 bis 200 mm',</p> <p>Länge des Anschlussleitung bis 10 m,</p> <p>inkl. Anschlussleitung für die TV-Inspektion Aufbereiten, wie Öffnen, Beiseitesetzen und späteres Wiedereinsetzen von Schachtdeckel/Schmutzfänger, Revisionsöffnung und Straßenabläufe/Schlammweimer sowie alle weiteren Vorbereitungen und abschließenden Arbeiten.</p> <p>Abrechnung erfolgt einmal pro inspizierter Anschlussleitung.</p>	15,000 St
----------------	--	-----------	-------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.4.90.	<p>Zulage zu vorherige Position, je Mehrlänge inspizierte Anschlussleitung Zulage zu vorherige Position, je Mehrlänge inspizierter Anschlussleitung.</p>	100,000 m	.....	.....
1.4.100.	<p>Inspektion von Anschlussleitungen mittels Satellitenkamera aus nicht begehbaren Abwasserkanal/-leitung Inspektion von Anschlussleitungen mittels Satellitenkamera aus nicht begehbaren Abwasserkanal/-leitung (im Mittel ca. 5 Anschlussleitungen je Haltung), - bei Abwasserfreiheit -, einschl. Vorhalten und Betreiben der Satelliten-Kamera sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll). lichter Kanalquerschnitt '100 bis 200 mm', Länge des Anschlussleitung bis 10 m, inkl. Abwasserkanal für die TV-Inspektion Aufbereiten, wie Öffnen, Beiseitesetzen und späteres Wiedereinsetzen von Schachtdeckel/Schmutzfänger sowie alle weiteren Vorbereitungen und abschließenden Arbeiten. Abrechnung erfolgt einmal pro inspizierter Anschlussleitung.</p>	100,000 St	.....	.....
1.4.110.	<p>Zulage zu vorherige Position, je Mehrlänge inspizierte Anschlussleitung Zulage zu vorherige Position, je Mehrlänge inspizierter Anschlussleitung.</p>	150,000 m	.....	.....
1.4.120.	<p>Zulage zu Position 1.4.110 ... 1.4.120, für Inspektion in verzweigten Leitungsnetzen. Zulage zu Position 1.4.110 ... 1.4.120, für Inspektion von Anschlussleitungen mittels Satellitenkamera aus nicht begehbaren Abwasserkanal/-leitung, jedoch in verzweigten Leitungsnetzen.</p>	100,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.4.130.	<p>Umsetzen und Einrichten der Inspektionseinheit für Gegenfahrt Umsetzen und Einrichten der Inspektionseinheit für Gegenfahrt wegen nicht gegebener Durchgängigkeit der zu inspizierenden Haltung, einschließlich alle Nebenleistungen.</p>	10,000	St	.....	.....
1.4.140.	<p>Erstellung Fotos und Videoprints Erstellung von Fotos/ Videoprints von gravierenden Schäden während der Kanalbefahrung, einschl. Dokumentation.</p>	10,000	St	.....	.....
1.4.150.	<p>Übergabe Dokumentation Übergabe Dokumentation gemäß/analog den Anforderungen in der Baubeschreibung (Pkt. 8.4 "Lieferung und Abgabe") an den AG in 1-facher Ausfertigung je Einzelauftrag mit Zuordnung der Daten je Straßenzug.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt je Einzelauftrag/Projekt pauschal.</p>	35,000	St	.....	.....
1.4.160.	<p>Erstellen und Übergabe einer Kopie der Dokumentation (aus Vorposition)</p> <p>Erstellen und Übergabe einer Kopie der Dokumentation (aus Vorposition) an den Auftraggeber in 1-facher Ausfertigung.</p> <p>Realisierung nach gesonderter Aufforderung des Auftraggebers.</p>	10,000	St	.....	.....
	<p>Die Art der Datenerfassung und Archivierung wird bei Beauftragung der Einzelaufträge festgelegt.</p>				
1.4.170.	<p>Datenerfassung und Archivierung bis 5 Jahre Datenerfassung und Archivierung bis 5 Jahre je DVD</p> <p>Abrechnung in Stück je DVD</p>	35,000	St.	.....	.....
1.4.180.	<p>Datenerfassung über Exceltabelle und Archivierung bis 5 Jahre Datenerfassung über Exceltabelle und Archivierung bis 5 Jahre</p>				

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	je DVD			
	Abrechnung in Stück je DVD			
		35,000 St	.....	.....
<hr/>				
Summe 1.4.	T I T E L : Kamerabefahrung Neu..			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

1.5. TITEL : Kamerabefahrung Bestandskanal nach EigenkontrollIVO

Die Anforderungen an die Kamerabefahrung sind gemäß den Ausführungen in der Baubeschreibung zu berücksichtigen!

Datenträger und Haltungsprotokolle gehören zum Leistungsumfang und gehen in das Eigentum des AG über.

Das Aufbereiten der Kanalhaltung für die TV-Inspektion einschließlich Öffnen, beiseite setzen und späteres Wiedereinsetzen der Schachtdeckel und Schmutzfänger sowie alle weiteren Vorbereitungen und abschließenden Arbeiten ist in die Einheitspreise der Kanalinspektion einzurechnen.

Der Einheitspreis enthält alle Personal-, Geräte- und Nebenkosten, soweit diese Leistungen nicht in gesonderten Positionen ausgewiesen sind.

Hinweis:

In die Positionen für die Inspektion der Kanäle sind die An- und Abfahrten für sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Inspektion mittels TV-Anlage von Kanälen/ Leitungen und Anschlussleitungen aller Profilarten sowie von Schachtbauwerke erforderlich sind, einschließlich notwendigen Personals als Fahrzeugbesatzung in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 Für beauftragte Inspektionslängen < 400m sind für die Aufwendung der An- und Abfahrt Pauschalen zu kalkulieren.

1.5.10. An- und Abfahrtpauschale < 400 m Kanallänge

An- und Abfahrt
 sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Inspektion mittels TV-Anlage von Kanälen/ Leitungen und Anschlussleitungen aller Profilarten sowie von Schachtbauwerke erforderlich sind, einschließlich notwendigen Personals als Fahrzeugbesatzung.

Vergütung erfolgt nur bei **beauftragter** Kanallänge < 400 m!

75,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.5.20.	<p>An- und Abfahrtspauschale - Havarie An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Inspektion mittels TV-Anlage von Kanälen/ Leitungen und Anschlussleitungen aller Profilarten sowie von Schachtbauwerke erforderlich sind, einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung.</p> <p>für Einsatz im Havariefall (Verfügbarkeit innerhalb von 2 Stunden).</p>	1,000 St	.....	.....
1.5.30.	<p>Zulage zu vorherige Pos. - Havarie Zulage An- und Abfahrt für einen weiteren Mann Personal als Fahrzeugbesatzung,</p> <p>für Einsatz im Havariefall (Verfügbarkeit innerhalb von 2 Stunden).</p>	1,000 St	.....	.....
1.5.40.	<p>Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe bis DN 300 Inspektion von Altkanälen mittels einer TV-Anlage, incl. Neigungsmessung,</p> <p>nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt 'bis DN 300',</p>	3.500,000 m	.....	.....
1.5.50.	<p>Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe > DN 300 bis DN 500 Inspektion von Altkanälen mittels einer TV-Anlage, incl. Neigungsmessung,</p> <p>nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

lichter Kanalquerschnitt '> DN 300 bis DN 500',

3.300,000 m

1.5.60. Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe > DN 500 bis DN 1000

Inspektion von Altkanälen mittels einer TV-Anlage, incl.
 Neigungsmessung,

nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,

einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage
 sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines
 Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).

lichter Kanalquerschnitt '> DN 500 bis DN 1000',

1.500,000 m

1.5.70. Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe > DN 1000

Inspektion von Altkanälen mittels einer TV-Anlage, incl.
 Neigungsmessung,

nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,

einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage
 sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines
 Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).

lichter Kanalquerschnitt '> DN 1000',

100,000 m

1.5.80. Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe bis Ei 600/900

Inspektion von Kanäle mittels einer TV-Anlage, incl.
 Neigungsmessung,

nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,

einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage
 sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines
 Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).

lichter Kanalquerschnitt 'bis Ei 600/900',

200,000 m

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.5.90.	<p>Inspektion Kanäle, mit einer Profilhöhe > Ei 600/900 Inspektion von Kanäle mittels einer TV-Anlage, incl. Neigungsmessung,</p> <p>nach Reinigung und bei Abwasserfreiheit,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der TV-Anlage sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> Ei 600/900',</p>	200,000 m	.....	.....
1.5.100.	<p>Inspektion von Anschlussleitungen mittels Satellitenkamera aus nicht begehbaren Abwasserkanal/-leitung Inspektion von Anschlussleitungen mittels Satellitenkamera aus nicht begehbaren Abwasserkanal/-leitung (im Mittel ca. 5 Anschlussleitungen je Haltung),</p> <p>- bei Abwasserfreiheit -,</p> <p>einschl. Vorhalten und Betreiben der Satelliten-Kamera sowie Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung und eines Untersuchungsberichtes (Haltungsprotokoll).</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '100 bis 200 mm',</p> <p>Länge der Anschlussleitung bis 10 m,</p> <p>inkl. Abwasserkanal für die TV-Inspektion Aufbereiten, wie Öffnen, Beiseitesetzen und späteres Wiedereinsetzen von Schachtdeckel/Schmutzfänger sowie alle weiteren Vorbereitungen und abschließenden Arbeiten.</p> <p>Abrechnung erfolgt einmal pro inspizierter Anschlussleitung.</p>	100,000 St	.....	.....
1.5.110.	<p>Zulage zu vorherige Position, je Mehrlänge inspizierte Anschlussleitung Zulage zu vorherige Position,</p> <p>je Mehrlänge inspizierter Anschlussleitung.</p>	150,000 m	.....	.....
1.5.120.	<p>Zulage zu Position 1.5.110 ... 1.5.120, für Inspektion in verzweigten Leitungsnetzen. Zulage zu Position 1.5.110 ... 1.5.120,</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	für Inspektion von Anschlussleitungen mittels Satellitenkamera aus nicht begehbaren Abwasserkanal/-leitung, jedoch in verzweigten Leitungsnetzen.	100,000	m	.....	.....
1.5.130.	Umsetzen und Einrichten der Inspektionseinheit für Gegenfahrt Umsetzen und Einrichten der Inspektionseinheit für Gegenfahrt wegen nicht gegebener Durchgängigkeit der zu inspizierenden Haltung, einschließlich alle Nebenleistungen.	10,000	St	.....	.....
1.5.140.	Erstellung Fotos und Videoprints Erstellung von Fotos/ Videoprints von gravierenden Schäden während der Kanalbefahrung, einschl. Dokumentation.	50,000	St	.....	.....
1.5.150.	Übergabe Dokumentation Übergabe Dokumentation gemäß/analog den Anforderungen in der Baubeschreibung (Pkt. 8.4 "Lieferung und Abgabe") an den AG in 1-facher Ausfertigung je Einzelauftrag mit Zuordnung der Daten je Straßenzug. Die Abrechnung erfolgt je Einzelauftrag/Projekt pauschal.	20,000	St	.....	.....
1.5.160.	Erstellen und Übergabe einer Kopie der Dokumentation (aus Vorposition) Erstellen und Übergabe einer Kopie der Dokumentation (aus Vorposition) an den Auftraggeber in 1-facher Ausfertigung. Realisierung nach gesonderter Aufforderung des Auftraggebers.	10,000	St	.....	.....
	Die Art der Datenerfassung und Archivierung wird bei Beauftragung der Einzelaufträge festgelegt.				
1.5.170.	Datenerfassung und Archivierung bis 5 Jahre Datenerfassung und Archivierung bis 5 Jahre je DVD Abrechnung in Stück je DVD	35,000	St.	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.5.180.	Datenerfassung über Exceltabelle und Archivierung bis 5 Jahre Datenerfassung über Exceltabelle und Archivierung bis 5 Jahre je DVD Abrechnung in Stück je DVD	35,000	St	.....	.....
Summe 1.5.		T I T E L : Kamerabefahrung Bes..		.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.6.	T I T E L : Schachtinspektion			
1.6.10.	<p>Inspektion Schacht/Bauwerke (ohne Einstieg) Schacht/Bauwerke optisch kontrollieren (ohne Einstieg/ohne Reinigung)</p> <p>Bestandserfassung/-dokumentation des baulichen Zustandes von Einstiegsschächten, Dokumentation wird gesondert vergütet</p> <p>einschließlich Reinigung der Schmutzfänger</p> <p>Abrechnung erfolgt pro Schacht.</p>	150,000 St	.....	.....
1.6.20.	<p>Inspektion Schacht/Bauwerke (mit Einstieg) Schacht/Bauwerke optisch kontrollieren durch Begehung</p> <p>Bestandserfassung/-dokumentation des baulichen Zustandes von Einstiegsschächten, Dokumentation wird gesondert vergütet</p> <p>einschließlich Reinigung der Schmutzfänger</p> <p>Abrechnung erfolgt pro Schacht.</p>	50,000 St	.....	.....
1.6.30.	<p>Erstellung Schachtprotokolle Erstellung Schachtprotokolle,</p> <p>Bestandserfassung/-dokumentation des baulichen Zustandes von Einstiegsschächten in den mit den AG abgestimmten Formblättern.</p>	150,000 St	.....	.....
Summe 1.6.	T I T E L : Schachtinspektion			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

1.7. T I T E L : Dichtheitsprüfung

Die Anforderungen an die Dichtheitsprüfung sind gemäß den Ausführungen in der Baubeschreibung zu berücksichtigen!

Für die Dichtheitsprüfung von Abwasserleitungen und -kanälen gelten die Anforderungen der DIN EN 1610 " Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen" und der DWA-A 139 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen"

Die Ergebnisse der Dichtheitsprüfung sind gemäß den Anforderungen der DWA-A 139 zu protokollieren.

Die Prüfung der Leitungen und Kanäle ist vorzugsweise mit Luft vorzunehmen

Bei großen Nennweiten ist bei der Dichtigkeitsprüfung mit Luftüberdruck besondere Vorsicht walten zu lassen

Die Luftüberdruckprüfung (L) ist mit einem Prüfdruck von $p_0 = 200$ mbar durchzuführen.

Eine Dichtheitsprüfung von Abwasserkanälen und -leitungen mit Wasser (W) ist nur nach Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig.

Die Schächte sind mit Wasser oder Luft (alternativ mit Vakuum) auf Dichtheit zu prüfen.

Die Dichtheitsprüfung ist haltungsweise mit Anschlüssen bzw. abschnittsweise durchzuführen.

1.7.10. An- und Abfahrtpauschale für Dichtheitsprüfung

An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Dichtheitsprüfung von Kanälen aller Profilarten und Schachtbauwerke erforderlich sind, einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung.

Vergütung erfolgt nur bei seperater Dichtigkeitsprüfung!

5,000 St

1.7.20. Zulage für An- und Abfahrt
 Zulage für An- und Abfahrt

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	für einen weiteren Mann Personal als Fahrzeugbesatzung. Vergütung erfolgt nur bei seperater Dichtigkeitsprüfung!	1,000 St	.....	.....
1.7.30.	<p>Kanalhaltung für Dichtigkeitsprüfung vorbereiten Kanalhaltung für Dichtigkeitsprüfung vorbereiten,</p> <p>einschließlich Öffnen, beiseite setzen und späteres Wiedereinsetzen der Schachtdeckel und Schmutzfänger, einschließlich Reinigung der Schmutzfänger und Auflagerflächen sowie alle weiteren Vorbereitungen (wie zum Beispiel Auf- und Abbau aller erforderlichen Geräte und Arbeitsmittel etc.) und abschließenden Arbeiten.</p> <p>Abrechnung erfolgt einmal pro Haltung.</p>	10,000 St	.....	.....
1.7.40.	<p>Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139, bis DN 300 mit Luft Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Luft für neuverlegte und sanierte Abwasserleitungen und -kanäle,</p> <p>einschl. Prüfung der Anschlußstutzen (bis zu 5 Stutzen je Haltung), wobei der Abgang der Anschlußstutzen bei Druckprüfung zu verschließen ist.</p> <p>lichter Kanalquerschnitt 'bis DN 300',</p>	100,000 m	.....	.....
1.7.50.	<p>wie vorherige Pos., jedoch > DN 300 bis DN 500 mit Luft Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Luft</p> <p>für neuverlegte und sanierte Abwasserleitungen und -kanäle,</p> <p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> DN 300 bis DN 500',</p>	50,000 m	.....	.....
1.7.60.	<p>wie vorherige Pos., jedoch > DN 500 bis DN 1000 mit Luft Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Luft</p> <p>für neuverlegte und sanierte Abwasserleitungen und -kanäle,</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> DN 500 bis DN 1000',</p>	100,000 m	.....	.....
1.7.70.	<p>wie vorherige Pos., jedoch bis Ei 600/900 mit Luft</p> <p>Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Luft</p> <p>für neuverlegte und sanierte Abwasserleitungen und -kanäle,</p> <p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>lichter Kanalquerschnitt 'bis Ei 600/900',</p>	100,000 m	.....	.....
1.7.80.	<p>Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139, > DN 1000 mit Wasser</p> <p>Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Wasser</p> <p>für neuverlegte und sanierte Abwasserleitungen und -kanäle,</p> <p>einschl. Prüfung der Anschlußstutzen (bis zu 5 Stutzen je Haltung), wobei der Abgang der Anschlußstutzen bei Druckprüfung zu verschließen ist.</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> DN 1000',</p>	50,000 m	.....	.....
1.7.90.	<p>wie vorherige Pos., jedoch > Ei 600/900 mit Wasser</p> <p>Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Wasser</p> <p>für neuverlegte und sanierte Abwasserleitungen und -kanäle,</p> <p>wie vorherige Position, jedoch</p> <p>lichter Kanalquerschnitt '> Ei 600/900',</p>	50,000 m	.....	.....
1.7.100.	<p>Zulage zu vorherigen Positionen für Dichtheitsprüfung, für Prüfung zusätzlichen Anschlußstutzen bis DN 200</p> <p>Zulage zu vorherigen Positionen Dichtheitsprüfung</p> <p>für Prüfung eines zusätzlichen Anschlußstutzen bis DN 200,</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

wobei der Abgang der Anschlußstutzen bei der Druckprüfung zu verschließen ist.

10,000 St

1.7.110. Zulage zu vorherigen Positionen der Dichtheitsprüfung mit Wasser, für Wasserentnahme

Zulage zu vorherigen Positionen der Dichtheitsprüfung mit Wasser der Kanäle/Leitungen

für Wasserentnahme

Abrechnung erfolgt pro m3 Prüfmedium.
(Mengenermittlung hat je geprüfter Haltung zu erfolgen!)

30,000 m3

1.7.120. Dokumentation zur Dichtigkeitsprüfung gemäß DWA-A 139

Dokumentation zur Dichtigkeitsprüfung gemäß DWA-A 139

Das Ergebnis der Dichtheitsprüfung ist in einem automatisierten, standardisierten Prüfprotokoll vor Ort exakt und umfassend zu dokumentieren.

Die Dokumentation enthält:

- Objektbezogene Daten (Angaben zu AG, Prüfort, Datum und Uhrzeit, Haltunugsnummer, etc.)
- Bestandsdaten des zu prüfenden Objektes (Angaben zu DN, Länge, Material, Anfangs- und Endpunkt, etc.).
- Prüfungsbezogene Daten (Angaben über Prüfverfahren, Prüfdruck, Prüfzeit, Beruhigungszeit, zulässige Druckdifferenz bzw. zulässige Wasserzugabe, etc.)
- Darstellung des Messergebnisses (Angaben zum Messergebnis: gemessene Druckdifferenz bzw. Wasserzugabe)
mit Messgrafik zur Darstellung des Druckverlaufes (maschinel-
ler Ausdruck von Messgerät),
mit Angaben zu Korrekturmaßnahmen während der Prüfung,
mit Prüfvermerk/Unterschrift,

Die Prüfprotokolle sind mit einer fortlaufenden Nummer zu versehen und systematisch zu archivieren.

Funktionsprüfung, Fehlversuche oder abgebrochene Prüfungen sind ebenfalls zu dokumentieren und einzuordnen.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

Das Prüfprotokoll ist für jede Prüfung getrennt zu erstellen.
 Abrechnung erfolgt pro Haltung!

10,000 St

1.7.130. Schacht für Dichtigkeitsprüfung vorbereiten

Schacht für Dichtigkeitsprüfung vorbereiten, einschließlich Öffnen, beiseite setzen und späteres Wiedereinsetzen der Schachtdeckel und Schmutzfänger, einschließlich Reinigung der Schmutzfänger und Auflagerflächen sowie alle weiteren Vorbereitungen (wie zum Beispiel Auf- und Abbau aller erforderlichen Geräte und Arbeitsmittel etc.) und abschließenden Arbeiten.

Abrechnung erfolgt einmal pro Schacht.

20,000 St

1.7.140. Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139, Schachtbauwerk mit Wasser oder Luft

Dichtheitsprüfung gemäß/analog DIN EN 1610 und DWA-A 139 mit Wasser oder Luft

für Schachtbauwerk

Prüfung Schächte mit Wasser oder Luft, einschl. Wasser schadlos beseitigen.

20,000 St

1.7.150. Zulage zu vorherigen Positionen der Dichtheitsprüfung mit Wasser, für Wasserentnahme

Zulage zu vorherigen Positionen der Dichtheitsprüfung für Schachtbauwerke mit Wasser

für Wasserentnahme

Abrechnung erfolgt pro m3 Prüfmedium.
 (Mengenermittlung hat je Schachtbauwerk zu erfolgen!)

30,000 m3

1.7.160. Dokumentation zur Dichtheitsprüfung für Schacht gemäß DWA -A 139

Dokumentation zur Dichtigkeitsprüfung gemäß DWA-A 139

Das Ergebnis der Dichtheitsprüfung ist in einem automatisierten, standardisierten Prüfprotokoll vor Ort exakt und umfassend zu dokumentieren.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>Die Dokumentation umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objektbezogene Daten (Angaben zu AG, Prüfort, Datum und Uhrzeit, Schachtnummer, etc.) - Bestandsdaten des zu prüfenden Objektes (Angaben zu DN, Länge, Material, etc.) - Prüfungsbezogene Daten (Angaben über Prüfverfahren, Prüfdruck, Prüfzeit, Beruhigungszeit, zulässige Wasserzugabe, etc.) - Darstellung des Messergebnisses (Angaben zum Messergebnis: gemessene Wasserzugabe) mit Messgrafik zur Darstellung des Druckverlaufes (maschineller Ausdruck von Meßgerät), mit Angaben zu Korrekturmaßnahmen während der Prüfung, mit Prüfvermerk/Unterschrift, <p>Die Prüfprotokolle sind mit einer fortlaufenden Nummer zu versehen und systematisch zu archivieren.</p> <p>Funktionsprüfung, Fehlversuche oder abgebrochene Prüfungen sind ebenfalls zu dokumentieren und einzuordnen.</p> <p>Das Prüfprotokoll ist für jede Prüfung getrennt zu erstellen. Abrechnung erfolgt pro Schacht!</p>	20,000	St	.....	.....
Summe 1.7.	T I T E L : Dichtheitsprüfung				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

1.8. TITEL : Sonderleistungen

Die Ausführung der nachfolgend beschriebenen Leistungen ist grundsätzlich nur nach gesonderter Beauftragung durch den AG vorzunehmen.

1.8.10. An- und Abfahrtpauschale - Kettenschleuderverfahren

An- und Abfahrt, Vorhalten, Unterhalten und Betreiben sämtlicher Fahrzeuge, Geräte und Hilfsmittel für das Entfernen von Abflusshindernissen in nicht begehbaren Kanälen

mittels Kettenschleuderverfahren,

einschließlich Vorhalten und Betreiben einer TV-Anlage (Anforderungen gemäß Punkt 4.2 in der Baubeschreibung) zur Überwachung und Dokumentation der Arbeiten.

1,000 St

1.8.20. Entfernen von Abflusshindernissen mittels Kettenschleuderverfahren

Entfernen von Abflusshindernissen **mittels Kettenschleuderverfahren** in nicht begehbaren Kanälen, einschl. Anfertigung einer digitalen Videoaufzeichnung während und nach der Beseitigung des Abflusshindernisses und Übergabe der digitalen Videoaufzeichnung auf Datenträger an den Auftraggeber, einschl. aller erforderlicher Lieferungen und Leistungen.

Abfall laden. Transport, Entsorgung der Abfälle wird gesondert vergütet.

5,000 Std

1.8.30. Zulage zur Kanalbefahrung aller Dimensionen und Profile Orten von Kanälen

Zulage zur Kanalbefahrung (Titel 5) aller Dimensionen und Profile

für das Orten von Kanälen und Leitungen mittels an der Kamera angebrachten Sender und Ortungsgerät, sowie Einmessung mittels einfacher Vermessung (bezogen auf angrenzende Bebauung), einschl. aller erforderlichen Arbeiten wie z.B. Montieren und Demontieren des Senders an der Kamera und Erstellung der erforderlichen Lageprotokolle.

5,000 Std

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.8.40.	<p>Einmessung von Schachtbauwerken Einmessung von Schachtbauwerken mittels einfacher Vermessung (bezogen auf angrenzende Bebauung) im Zuge einer Bestandserkundung, einschl. der erforderlichen Lageprotokolle.</p>	5,000 St	.....	.....
1.8.50.	<p>An- und Abfahrtpauschale - Kanalbeneblung An- und Abfahrt, Vorhalten, Unterhalten und Betreiben sämtlicher Fahrzeuge, Geräte und Hilfsmittel für die Feststellung von Fehlschlüssen in nicht begehbaren Kanälen</p> <p>mittels Kanalbeneblung,</p>	1,000 St	.....	.....
1.8.60.	<p>Ortung von Fehlschlüssen mittels Kanalbeneblung Ortung von Fehlschlüssen mittels Kanalbeneblung in nicht begehbaren Kanälen, einschl. Fotodokumentation, einschließlich 2 Arbeitskräfte und aller Nebenleistungen,</p> <p>die verbrauchte Nebelflüssigkeit wird gesondert vergütet,</p>	2,000 Std	.....	.....
1.8.70.	<p>Zulage zu vorherigen Positionen der Ortung mittels Kanalbeneblung für Nebelflüssigkeitsverbrauch Zulage zu vorherigen Positionen Ortung von Fehlschlüssen in den Kanäle/Leitungen mittels Kanalbeneblung</p> <p>für Verbrauch Nebelflüssigkeit</p> <p>Abrechnung erfolgt pro l Prüfmedium. (Mengenermittlung hat je geprüfter Haltung zu erfolgen!)</p>	1,000 l	.....	.....
Summe 1.8.		T I T E L : Sonderleistungen		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

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

1.9. T I T E L : Entsorgung

Entsorgung des Räum-/Sauggutes und der Abfälle

Der AN hat arbeitstäglich die Entsorgung des Räum-/Sauggutes und der Abfälle aus Kanal und Bauwerken eigenverantwortlich zu organisieren.

Die Transportleistung beinhaltet die Strecke vom beauftragten Ort innerhalb aller Verbandsgebiete bis zur Entsorgungsstelle des Auftragnehmers.

Die Gebühren für die Entsorgung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

1.9.10. Fachgerechte Entsorgung des Räum-/Sauggutes

Fachgerechte Entsorgung des Räum-/Sauggutes und der Abfälle aus der Kanalreinigung,

Transport des Räum-/Sauggutes aus Kanal und Bauwerk zur Entsorgungsstelle des Auftragnehmers und Entsorgung auf Nachweis, inkl. aller Nebenleistungen (Transportkosten, etc), **inkl. Gebühren für Entsorgung.**

(Umrechnungsfaktor für Abrechnung: 1m³ = 1,6 t)

Der Entsorgungsnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben.

15,000 t

Summe 1.9.	T I T E L : Entsorgung
-------------------	-------------------------------	-------

Summe 1.	Kanalreinigung, -inspektion und..
-----------------	--	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
2.	Bereitschaftspauschale			
2.1.	T I T E L :Bereitschaftsdienst			
	<p>Durch den Auftragnehmer ist während der Vertragslaufzeit ein Bereitschaftsdienst außerhalb der Regelarbeitszeit der SOWAG, der sich auf die Beseitigung von Schäden und Störungen im öffentlichen Kanalnetz bezieht, abzusichern.</p> <p>Die Reaktionszeit zur Schadensbeseitigung darf <u>maximal 2 Stunden</u> betragen.</p> <p>Der Auftragnehmer übernimmt den kompletten Bereitschaftsdienst (Gerätetechnik einschließlich Bedienung) außerhalb der normalen Arbeitszeit der SOWAG. Der Abruf/ Auftrag wird durch die Bereitschaft der SOWAG ausgelöst.</p>			
2.1.10.	Bereitschaftspauschale			
	<p>Monatliche Bereitschaftspauschale für die Durchführung des Not- und Havariedienst.</p> <p>Vorhaltung eines Bereitschaftsdienstes, der sich auf die Beseitigung von Schäden und Störungen im öffentlichen Kanalnetz bezieht.</p>			
		12,000 Mon	.....	.....
Summe 2.1.	T I T E L :Bereitschaftsdienst			.....
Summe 2.	Bereitschaftspauschale			.....



Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb
LV: 1 Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb

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

3. Stundenlohnarbeiten

3.1. T I T E L: Stundenlohnarbeiten

Vorbemerkungen

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers durchgeführt werden.

Die angebotenen Stundensätze gelten für die gesamte Bauzeit und unabhängig von den tatsächlich geleisteten Stunden. Der Nachweis erfolgt über Stundenlohnzettel.

Stundenlohnarbeiten für Arbeitskräfte

In die Stundensätze sind alle Aufwendungen wie Lohnkosten, Sozialkosten, Lohnnebenkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn und gegebenenfalls Baustellengemeinkosten einzurechnen, sowie erforderliche Abstimmungen mit Eigentümern, Polizei und Genehmigungsbehörden.

Nicht einzurechnen sind Zuschläge für vom AG angeordnete Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten. Diese werden gesondert vergütet.

Stundenlohnarbeiten für Maschinen- und Gerätestunden

In die Verrechnungssätze sind sämtliche Aufwendungen für den Einsatz der Maschinen und Geräte einzurechnen, insbesondere Vorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie weitere Nebenkosten einschl. die Aufwendungen für das Bedienpersonal.

In die Stundensätze für Personal sind alle Aufwendungen wie Lohnkosten, Sozialkosten, Lohnnebenkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn und gegebenenfalls Baustellengemeinkosten einzurechnen.

Nicht einzurechnen sind Zuschläge für vom AG angeordnete Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
3.1.10.	Vorarbeiter Vorarbeiter	5,000 Std	.....	.....
3.1.20.	Zulage zu vorherige Pos. - Nachtstunden Zulage zu vorherige Position, für Einsatz in den Nachtstunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.	1,000 Std	.....	.....
3.1.30.	Zulage zu vorherige Pos. - Sonn- und Feiertage Zulage zu vorherige Position, für Einsatz an Sonn- und Feiertagen.	1,000 Std	.....	.....
3.1.40.	Zulage zu vorherige Pos. - Havariefall Zulage zu vorherige Position, für Einsatz im Havariefall	1,000 Std	.....	.....
3.1.50.	Facharbeiter Facharbeiter	60,000 Std	.....	.....
3.1.60.	Zulage zu vorherige Pos. - Nachtstunden Zulage zu vorherige Position, für Einsatz in den Nachtstunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.	40,000 Std	.....	.....
3.1.70.	Zulage zu vorherige Pos. - Sonn- und Feiertage Zulage zu vorherige Position,			

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	für Einsatz an Sonn- und Feiertagen.				
		5,000	Std	.....	.....
3.1.80.	Zulage zu vorherige Pos. - Havariefall Zulage zu vorherige Position, für Einsatz im Havariefall				
		1,000	Std	.....	.....
3.1.90.	Helfer Helfer				
		20,000	Std	.....	.....
3.1.100.	Zulage zu vorherige Pos. - Nachtstunden Zulage zu vorherige Position, für Einsatz in den Nachtstunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.				
		5,000	Std	.....	.....
3.1.110.	Zulage zu vorherige Pos. - Sonn- und Feiertage Zulage zu vorherige Position, für Einsatz an Sonn- und Feiertagen.				
		1,000	Std	.....	.....
3.1.120.	Zulage zu vorherige Pos. - Havariefall Zulage zu vorherige Position, für Einsatz im Havariefall				
		1,000	Std	.....	.....

In die nachfolgenden Verrechnungssätze sind sämtliche Aufwendungen für den Einsatz der Maschinen und Geräte einzurechnen, insbesondere Vorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie weitere Nebenkosten, einschließlich der Aufwendungen für 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung.

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>Die Aufwendungen für einen weiteren Mann als Bedienpersonal einschließlich der Zulagen für Nachtstunden, Sonn- und Feiertage und bei Havarieeinsätzen werden auf Grundlage der Stundensätze für Personal auf Nachweis verrechnet.</p> <p>Warte-/Stillstandzeiten die der AG nicht zu verantworten hat werden nicht vergütet.</p>			
3.1.130.	<p>Saug- und Spülfahrzeug, für Kanalreinigung, ohne Wasserrückgewinnung Einsatz kombiniertes Saug- und Spülfahrzeug ohne Wasserrückgewinnung für Kanalreinigung mittels Hochdruckspülverfahren, inkl. 120 m Schlauchlänge, einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung und alle Nebenleistungen.</p>	35,000 Std	.....	.....
3.1.140.	<p>Saug- und Spülfahrzeug, für Kanalreinigung, mit Wasserrückgewinnung Einsatz kombiniertes Saug- und Spülfahrzeug mit Wasserrückgewinnung für Kanalreinigung mittels Hochdruckspülverfahren, inkl. 120 m Schlauchlänge, einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung und alle Nebenleistungen.</p>	50,000 Std	.....	.....
3.1.150.	<p>HD-Spülfahrzeug, für Kanalspülung und Bestandserkundung für Bestandserkundung im Zuge der TV-Untersuchung (z. B. zur Zuordnung der Abläufe von Straßenabläufen, Dachrinnen, etc. bei Erstbefahrung/-erkundung im bestehenden Kanalnetz durch Spülen - Feststellung der dazugehörigen Einbindung im Kanal) inkl. 120 m Schlauchlänge, einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung und alle Nebenleistungen.</p>	20,000 Std	.....	.....
3.1.160.	<p>Zulage zu Position 3.1.130, 3.1.140 und 3.1.150, für Schlauchlänge bis 250 m Zulage zu Position 3.1.130, 3.1.140 und 3.1.150, für Einsatz Saug- und Spülfahrzeug mit/ohne Wasserrückgewinnung oder Bestandserkundung mit Schlauchlänge > 120 m bis 250 m</p>	5,000 Std	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
3.1.170.	<p>Einsatz Inspektionseinheit - TV-Fahrzeug Einsatz Inspektionseinheit - TV-Fahrzeug</p> <p>Sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Inspektion mittels TV-Anlage von Kanälen und Anschlussleitungen aller Profilarten erforderlich sind, einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung und alle Nebenleistungen.</p>	50,000 Std	.....	.....
3.1.180.	<p>Einsatz Inspektionseinheit - SAT-TV-Fahrzeug Einsatz Inspektionseinheit - SAT-TV-Fahrzeug</p> <p>Sämtlicher Fahrzeuge und Geräte, welche für die Durchführung von Leistungen zur Inspektion von Anschlussleitungen aller Profilarten mittels SAT-TV-Anlage aus nicht begehbaren Abwasserkanal/-leitung erforderlich sind, einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung und alle Nebenleistungen.</p>	40,000 Std	.....	.....
3.1.190.	<p>Geräteeinheit für die Dichtheitsprüfung mit Luft, für Kanal bis 800 mm, Geräteeinheit für die Dichtheitsprüfung mit Luft</p> <p>einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung und alle Nebenleistungen.</p> <p>Für haltungsweise Dichtheitsprüfung von Entwässerungskanälen/-leitungen,</p> <p>lichter Kanalquerschnitt-höhe: 'bis 800 mm',</p>	5,000 Std	.....	.....
3.1.200.	<p>Geräteeinheit für die Dichtheitsprüfung mit Luft, für Kanal > 800 - 1000 mm, Geräteeinheit für die Dichtheitsprüfung mit Luft</p> <p>einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung und alle Nebenleistungen.</p> <p>Für haltungsweise Dichtheitsprüfung von Entwässerungskanälen/-leitungen,</p> <p>lichter Kanalquerschnitt-höhe: '> 800 bis 1000 mm',</p>	5,000 Std	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
3.1.210.	<p>Geräteeinheit für die Dichtheitsprüfung mit Wasser, für Kanal > 1000 mm, Geräteeinheit für die Dichtheitsprüfung mit Wasser</p> <p>einschließlich 1 Mann Personal als Fahrzeugbesatzung und alle Nebenleistungen.</p> <p>Für haltungsweise Dichtheitsprüfung von Entwässerungskanälen/-leitungen,</p> <p>lichter Kanalquerschnitt-höhe: '>1000 mm',</p>	5,000 Std	.....	.....
Summe 3.1.		T I T E L: Stundenlohnarbeiten		.....
Summe 3.		Stundenlohnarbeiten		.....

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in €
1.	Kanalreinigung, -inspektion und Dichtheitsprüfung	
1.1.	T I T E L : Baubegleitende Maßnahmen	.....
1.2.	T I T E L : Abwasserüberleitung	.....
1.3.	T I T E L : Kanalreinigung	.....
1.4.	T I T E L : Kamerabefahrung Neubaukanal zur Abnahme/G..	.....
1.5.	T I T E L : Kamerabefahrung Bestandskanal nach Eigenk..	.....
1.6.	T I T E L : Schachtinspektion	.....
1.7.	T I T E L : Dichtheitsprüfung	.....
1.8.	T I T E L : Sonderleistungen	.....
1.9.	T I T E L : Entsorgung	.....
<hr/>		
Summe 1.	Kanalreinigung, -inspektion und..	.....

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in €
2.	Bereitschaftspauschale	
2.1.	T I T E L :Bereitschaftsdienst	.....
	Summe 2.	Bereitschaftspauschale
	

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in €	
3.	Stundenlohnarbeiten		
3.1.	T I T E L: Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 3.	Stundenlohnarbeiten

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: Bor-240170A **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**
LV: 1 **Jahresvertragsleistungen Kanalbetrieb**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in €
LV	1	
1.	Kanalreinigung, -inspektion und Dichtheitsprüfung	.....
2.	Bereitschaftspauschale	.....
3.	Stundenlohnarbeiten	.....
<hr/>		
	Summe LV 1 Jahresvertragsleistungen Kana..	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus €
	in Höhe von 19,00 % €
	 €
		<hr/>

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 64

(Ort)
(Datum)
(rechtsgültige Unterschrift)