

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt-Nr.: 2026-001

Vorhaben: Kanal TV-Inspektion Bockraden und Fisbecker
Forst 2026_2027

Bauherr: Stadt Ibbenbüren
Alte Münsterstraße 16
49477 Ibbenbüren

Angebot über: Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ausführungsbeginn: 01.12.2026

Fertigstellung: 30.06.2027

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

L e i s t u n g s b e s c h r e i b u n g**1. Vorbemerkungen****1.1 Art und Umfang der Leistungen**

Das öffentliche Kanalnetz der Stadt Ibbenbüren umfasst eine Gesamtlänge von ca. 490 km Freigefällekanal.

Vor dem Hintergrund der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser (SüwVo Abw) sollen im Rahmen der Drittbefahrung die Kanalanlagen auf einer Länge von ca. 36 km (Stadtgebiet Bockraden und Fisbecker Forst) mit insgesamt ca. 1290 Schächten gereinigt und optisch inspiziert werden.

Das Untersuchungsgebiet besteht aus zwei nicht zusammenhängenden Bereichen. Die Haltungen sind im Trenn- und Mischsystem vorhanden und umfassen folgende Mengen:

DN	KM		KS		KR		Gesamt	
	[m]	Anzahl	[m]	Anzahl	[m]	Anzahl	[m]	Anzahl
100	20	3					20	3
150	590	59	494	22	263	15	1348	96
200	607	39	843	32	107	2	1556	73
250	2305	69	3437	91		1	5742	161
300	10721	405		2	3120	94	13841	501
400	3384	109			390	14	3774	123
450	546	19					546	19
500	1298	41			482	24	1781	65
600	1954	63			159	9	2113	72
700	414	8				3	414	11
800	1166	31				2	1166	33
900	836	21					836	21
1000	404	6					404	6
1050	669	11					669	11
1100	630	11					630	11
1200	333	6					333	6
1350	289	7					289	7
1400	53	1			15	2	69	3
2000	276	7					276	7
	26495	916	4773	147	4538	166	35806	1229

Als Weiteres sollen im Rahmen der Inspektion auch vereinzelte private Anschlussleitungen im öffentlichen Verkehrsraum untersucht werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Insbesondere sind die Leitungen zu untersuchen über deren Lage und deren Verlauf keine bzw. unvollständige Bestandsdaten existieren, weshalb diese im Rahmen der TV-Inspektion zu erfassen sind. Die Untersuchung ist vom AG vorab freizugeben. Die Leitungen im öffentlichen Bereich sind anhand einer 3-dimensionalen Lage- und Verlaufsmessung in XYZ-Richtung zu erfassen.

Eine Schätzung des Verlaufes oder von Richtungsänderungen ist nicht zulässig.

Die jeweilige Profilart ist über die Positionen berücksichtigt und entsprechend zu kalkulieren, unabhängig von Funktion und Betriebsweise.

Die zu erbringenden Leistungen sind:

1. Reinigung der Kanäle und Schächte
2. optische Inspektion (EDV-mäßige Erfassung bzw. Schadensbeschreibung der Kanäle und der Schacht- und Sonderbauwerke nach DIN EN 13508.2).
3. EDV-mäßige Dokumentation der optischen Inspektion, Untersuchungsprotokolle, Inspektionsgrafiken, Fotodokumentationen, Videoaufzeichnungen usw.

1.2 Durchführung der Arbeiten

Mit den Arbeiten ist **01.12.2026** zu beginnen. Es muss vom Bieter bei Angebotsabgabe sichergestellt werden, dass er personell und fahrzeugtechnisch in der Lage ist, die Leistung verbindlich bis **30. Juni 2027**, entsprechende Witterung vorausgesetzt, durchzuführen.

1.3 Verkehrssicherung

Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung sind nach StVO auszuführen. Der Verkehr ist, soweit die Lage der Entwässerungseinrichtungen dieses zulässt, aufrecht zu erhalten. Anwohner sind rechtzeitig vom AN über eventuelle Behinderungen zu informieren.

Alle Maßnahmen der Verkehrsregelung (Straßensperrungen, Umleitungen) sind mit der Ordnungsabteilung der Stadt Ibbenbüren rechtzeitig abzustimmen und genehmigen zu lassen.

Sämtliche Kosten zur Verkehrsregelung und –genehmigung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

1.4 Einschränkung der Zugänglichkeit

Mit Einschränkungen der Zugänglichkeit ist im öffentlichen Verkehrsraum grundsätzlich zu rechnen.

Städtische Veranstaltungen jeglicher Art haben Vorrang. Insofern sind die Arbeiten außerhalb der Aktivitäten der Veranstaltungen auszuführen. Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Tätigkeiten über die Veranstaltungen zu informieren und den Ablaufplan seiner Arbeiten dementsprechend zu gestalten und anzupassen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Eingeschränkter Zugang kann auf privatem Gelände herrschen. Sofern der Zugang verwehrt wird, ist der Auftraggeber darüber zu informieren.

1.5 Nachweis der Eignung

Mit der Angebotsabgabe erbringt der AN zudem den **Nachweis der Eignung nach RAL-GZ 961**, einschließlich nachgewiesener Fachkunde, technischer Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit sowie der projektbegleitenden Eigenüberwachung.

Die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 Beurteilungsgruppen "I" und "R" sind zu erfüllen und mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

Der Nachweis gilt als erbracht, wenn der Bieter die Gütesicherung des Unternehmens mit dem Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens Kanalbau für die geforderten Beurteilungsgruppen (I, R) nachweist.

Folgende aktuelle und gültige Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen: Nachweis zur Eignung nach RAL-GZ 961 Beurteilungsgruppe I und R. Ersatzweise kann ein Fremdüberwachungsvertrag für die hier ausgeschriebene Einzelmaßnahme vorgelegt werden. Dabei sind die oben genannten Güte- und Prüfbestimmungen zu erfüllen, die im Einzelnen aufzulisten, zu benennen und durch eine zugelassene und akkreditierte Fremdüberwachungsstelle schriftlich zu bestätigen sind. Der Überwachungsleistende muss eine **von der Gütegemeinschaft Kanalbau anerkannte, unabhängige Fremdüberwachungsstelle** sein, die über ein **akkreditiertes QM-System (ISO 17020/17025)**, qualifiziertes Fachpersonal mit einschlägiger Berufserfahrung im Kanalbau/Sanierung sowie die notwendige technische Ausstattung verfügt. Ohne die Zulassung durch die Gütegemeinschaft wird die Fremdüberwachung nicht akzeptiert.

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

1.6 Sonstiges

Es sind nur die Kanäle der Stadt Ibbenbüren zu reinigen und zu befahren. Die Haltungen anderer Träger bzw. Eigentümer sind nicht Bestandteil dieses Auftrages, ausgenommen sind die privaten Hausanschlussleitungen.

Sonderbauwerke und die jeweiligen Zu- und Ablaufleitungen sind nach vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber zu reinigen und zu inspizieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

2. TV-Inspektion**2.1 Vorbemerkung:**

Dem Auftragnehmer (AN) werden Listen mit Angabe zur Kanalstammdatenerfassung sowie Lagepläne, aus denen Einsatzort, Lage und Art der Inspektionsobjekte hervorgehen, im Maßstab 1 : 500 bzw. 1: 1.000 zur Verfügung gestellt. Sofern vorhanden, erhält der AN Angaben über besondere Gefährdungen, z. B. Einsturzgefahr, Kanalatmosphäre, Abwasserzusammensetzung, Einstiegs- und Fluchtmöglichkeiten. Darüber hinaus sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, die Unfallverhütungsvorschriften, die Straßenverkehrsordnung, besondere Anweisung vom AG, von öffentlichen Verkehrsträgern und anderen Institutionen einzuhalten. Der AN hat das von den Unfallverhütungsvorschriften erforderliche Rettungsgerät, Ex-Ox-Gasmesswarngerät, sowie Geräte für den Atemschutz ständig in geprüfem und zugelassenem Zustand auf dem Fahrzeug vorzuhalten.

Der AN hat sich vor dem Befahren der Kanäle mit der Kanalfernsehanlage durch geeignete Maßnahmen (z. B. Durchleuchten der Haltung) davon zu überzeugen, dass ein Festsetzen und / oder eine Beschädigung seiner Geräte durch eventuelle Hindernisse oder sonstige örtliche Gegebenheiten weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Bei bestehendem Zweifel ist der AG zu benachrichtigen und die Arbeiten in dieser Haltung erst auf Anweisung des AG fortzusetzen.

Mit der Angebotsabgabe verpflichtet sich der AN, alle Sicherheitsvorschriften genauestens zu beachten. Alle Arbeiten sind in Eigenregie von qualifiziertem und fachlich geschultem Personal durchzuführen.

Die Inspektionsarbeiten werden vom AG beaufsichtigt. Vom AG werden in der Regel keine Hilfskräfte und Geräte zur Verfügung gestellt.

Unter Einhaltung des Arbeitsablaufplanes sind über die Untersuchungsarbeiten sowie besondere Vorkommnisse Tagesberichte zu erstellen und dem AG wöchentlich vorzulegen und gegenzeichnen zu lassen. Die **Untersuchung** hat im Regelfall **gegen Fließrichtung** zu erfolgen. In Ausnahmefällen, z.B. bei Unzugänglichkeit des Schachtes, kann unter Angabe des Grundes in Fließrichtung untersucht werden.

Können Untersuchungen wegen Hindernissen im Kanal (z. B. Ablagerungen, in den Kanal ragende Anschlüsse usw.) nicht durchgeführt werden, sind die Hindernisse durch Bilder zu dokumentieren und die Situation dem AG darzustellen.

Grundsätzlich ist eine Untersuchung von der Gegenseite anzustreben und umzusetzen.

Die Abrechnung erfolgt nach der durchfahrenen Strecke. Kann eine Haltung aufgrund von Hindernissen bei Gegenfahrt nicht vollständig durchfahren werden, wird die gesamte Haltung als durchfahren abgerechnet. Auf die einheitliche, seitenrichtige Dokumentation der erfassten Daten ist zu achten (**Angabe gegen Fließrichtung**).

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Bei der Durchföhrung jeder Haltung ist in alle Abzweige / Stutzen hineinzublenden sowie die Anbindung an den Hauptkanal ausreichend zu dokumentieren. Weiterhin ist am Ende der Haltung der Schacht in der Art aufzunehmen, dass m6glichst alle anschließenden Zuläufe erkennbar sind.

Die Durchföhrung der Schadstellen erfolgt in Eigenverantwortung. Ersatzansprüche für bei der Durchföhrung beschädigte Ausrüstungsgegenstände können bei der Stadt Ibbenbüren nicht geltend gemacht werden.

Sofern sich vor oder während der Untersuchung der Kanalisationsanlagen oder Schächten herausstellt, dass ein Betreten, auch unter Einhaltung der Schutzvorschriften, eine Gefahr darstellt, muss die Untersuchung sofort abgebrochen und an anderer Stelle fortgesetzt werden. Der AG ist hiervon umgehend zu benachrichtigen und dies ist schriftlich zu dokumentieren. Auf die Sicherheitsvorschriften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und die Ex-Vorschriften (Zone 1) ist besonders zu achten. Gasmessungen mit entsprechenden Multiwarngeräten (H₂S, O₂, CO₂, CH₄) sind stets durchzuführen.

2.2 Anforderungen zur angewandten und zu liefernden Software (Datenübergabe)

2.2.1 Allgemeines

Die Stadt Ibbenbüren verfügt über ein Kanalinformationssystem (KIS), in dem sämtliche relevanten Informationen eines Entwässerungsnetzes digital erfasst sind.

Die bei der Kanalfernsehinspektion erfassten Haltungsdaten werden über EDV auf externe Datenträgern gespeichert. Des Weiteren sind die Daten über den "Share_Dienst" der Stadt Ibbenbüren zu übergeben. Die Filr-Webanwendung ist von jedem Ort mit Internetzugriff über den Link <https://share.stadt-ibb.de> abrufbar. Es wird ein Freigabelink zur Verfügung gestellt, der für die Datenspeicherung zu nutzen ist.

Die Dokumentation der Inspektion erfolgt auf der Grundlage des Kodiersystems der DIN EN 13508-2 und den Konkretisierungen des DWA-M 149-2. Die durch die Kanalfernsehuntersuchung gewonnenen Daten werden in das Kanalinformationssystem der Stadt Ibbenbüren eingearbeitet. **Zur Konvertierung der Daten ist eine Erfassung der Daten im ISYBAU-Austauschformat XML-2013 (Stand 12/2015) (DIN EN 13508-2) erforderlich.**

2.2.2 Speicherung der Kanalstammdaten gemäß A-7 ISYBAU-Austauschformate

Die Speicherung der Haltungen erfolgt mit nachfolgend beschriebenen Kanalstammdaten:

- Objektbezeichnung
- Anlagentyp
- Bereichsname / Ortsteilname
- Straßenschlüssel und Straßename
- Auftragsbezeichnung: **Kanal TV Inspektion Bockraden und Fisbecker**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Forst

- Auftragsnummer:
- Auftragskennung:
- Inspektionsdatum
- Inspektionsverfahren
- Name des verantwortlichen Inspektors
- Uhrzeit
- Reinigung
- Wasserhaltung
- VideoSpeichermedium
- Videoablagereferenz (Bezeichnung des Datenträgers)
- Rohrleitungstyp
- Richtung der Inspektion
- Bezugspunkt / Startpunkt der Inspektion
- Haltungslänge
- Inspektionsart
- ArtVideoreferenz (Framenummer)
- Bezeichnung ZulaufKnoten (Startschachtnummer)
- Typ Zulaufknoten
- Bezeichnung AblaufKnoten (Endschachtnummer)
- Typ Ablaufknoten
- Haltungsnummer (entspricht der Schachtnummer des oben liegenden Schachtes)
- Herkunft Profilmaße (Datenherkunft)
- Profilhöhe / Profilbreite / Profilart
- Herkunft Rohrwerkstoff (Datenherkunft)
- Rohrwerkstoff
- Rohrrinnenschutz
- Regeleinzelrohrlänge
- Art der Auskleidung
- Kanalart
- Entwässerungssystem
- Lage im Verkehrsraum
- Lage in der Landschaft
- Baujahr
- Anwesende des AG

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

2.2.3 Speicherung der Untersuchungsleistungen

In Anlehnung an die DIN EN 13508-2 in Verbindung mit dem Merkblatt DWA-M 149-2 sind folgende Schäden, einschließlich einer eventuell erforderlichen Quantifizierung, aufzunehmen:

- Undichtigkeiten
- Grundwasserinfiltrationen bzw. Abwasserexfiltrationen
- Abflusshindernisse
- Lageabweichungen
- mechanischer Verschleiß
- Korrosion
- Verformung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Risse
- Rohrverbindungen und Fugen
- Rohrbrüche
- Einsturz
- Wurzeleindrang
- Fehllanschlüsse

Darüber hinaus sind alle Abzweige, Stutzen, Werkstoffe und Querschnitte mit Profilhöhe und -breite zu erfassen. Ferner muss die Möglichkeit zur Abspeicherung von freien Texten (z. B. Kommentarzeilen) in beliebiger Länge bestehen.

Für die Schadensbeschreibung dienen ausschließlich die nach DIN EN 13508-2 aufgeführten Begriffe und Schadenstexte. In den abzuliefernden schriftlichen Untersuchungsberichten sind die ausgeschriebenen Schadenstexte und Begriffe sowie die Kurztexte zu verwenden. Die Einblendung der Kurztexte hat auch auf dem externen Datenträger zu erfolgen.

Als Identifizierungskennzeichen für die Untersuchungsdaten dient die Haltungs- oder Schachtnummer sowie der Straßenname.

2.2.4 Speicherung der Schachtdaten

Die bei der Untersuchung festgestellten Werkstoffe und Schäden sind in einer eigenen Schachtdatei festzuhalten. Ferner muss die Möglichkeit zur Abspeicherung von freien Texten (z. B. Kommentarzeilen) in beliebiger Länge bestehen. Für die Schadensbeschreibung dient ausschließlich die DIN EN 13508-2 in der jeweils zum Ausschreibungszeitraum gültigen Fassung. Als Identifizierungskennzeichen dient die Schachtnummer.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

2.3 Anforderungen an die optische Inspektion der Kanalhaltung und Abwicklung mit Schwenkkopfkamera

Die Fernsehanlage muss den PAL-Normen entsprechen. Entsprechend DWA-Merkblatt M 149-5 muss die Kameraauflösung der Größe des Inspektionsobjektes angepasst sein. Hierbei muss die vertikale Auflösung mindestens der lichten Höhe des Inspektionsobjektes in Millimeter entsprechen (bei größeren Durchmessern Full HD). Ab DN 100 ist eine Auflösung von (native) 1920 x 1080 = 2,07 Mio. Pixel gewünscht, ab DN 1000 Pflicht. Um Qualitätsverluste zu minimieren, soll keine Wandlung des Videosignals in der Anlage (von analog nach digital und umgekehrt) stattfinden. Das digitale Signal (HDSI) muss komplett von Anfang bis Ende (d.h. von Kamera bis direkt in den PC) übertragen werden. Die Videokompression erfolgt durch H.264. Um die Datenmenge (je nach zur Verfügung stehendem Speicherplatz) anzupassen, ist es notwendig, dass der Bediener zwischen Aufnahme in analog (bei Durchmessern <200mm), HD (1.280 x 720) und Full HD (1.920 x 1.080) wählen kann. Die Bildauflösung der eingesetzten Kanalfernsehanlage ist täglich zu überprüfen und über ein Videoband nachzuweisen.

Das Kamerasystem hat korrosionsbeständig, stoß- und vibrationsfest sowie wasserdicht und ex-geschützt (DIN 57165 / VDE 0165) zu sein. Als Kamerakopf ist ein Dreh-Schwenkkopf mit Farbaufnahme einzusetzen, der eine automatische Bildstabilisierung in die Horizontale ausführt, wenn die Kamera im Schiebetrieb verdreht wird („aufrechtes Bild“). Die Schwenkeinrichtung muss das vollständige Abschwenken von Schadstellen, Abzweigen oder Muffen ermöglichen (Radialsicht). Der Kamerakopf muss die Rohrwandung durch eine eigenständige, ausreichende Lichtquelle ausleuchten können. Die Ausleuchtung muss gleichmäßig und ohne Reflexionen am Aufnahmeobjekt erfolgen.

Zusätzlich zur axialen Freisicht (der axiale Bildschirm muss mindestens 100° diagonal betragen!) muss die Möglichkeit zur radialen Betrachtung gegeben sein. Es sollte eine Kamera mit stufenlos veränderbarer Blickrichtung Verwendung finden. Es ist eine gleichmäßige Ausleuchtung, ohne Reflexionen, am Aufnahmeobjekt sicherzustellen. Die Videobandaufzeichnung ist mit einer Farbreferenz am Anfang des Bandes zu versehen, um jederzeit auf Verlangen die Farbneutralität nachweisen zu können. Die Inspektion hat so zu erfolgen, dass auch Sohlschäden erfasst werden können.

Zusätzlich müssen folgende Funktionen durch die Kamera unterstützt werden:

- automatischer Nullstellung
- Deformationsmessung und Bestimmung der Rohrdimension durch Laser
- LED-Beleuchtung, die mit dem Kamerakopf mitschwenkt
- separat zuschaltbare Muffenspaltbeleuchtung (in größeren Rohrdimensionen)

Folgende Funktionen müssen auf Tastendruck ausgeführt werden können:

- Lasergestützte Durchmesser- und Deformationsbestimmung
- Nullstellung der Kameraachse
- 90° Stellung auf die Rohrwand
- Blenden-/ Fokussiersteuerung
- Zoomfunktion
- Automatisches Muffenabschwenken

Ein abgesetztes Untersuchen von schwer zugänglichen Kanälen muss durchführbar sein:

- eine externe Kabeltrommel mit mind. 180 m Kabel anschliessbar an

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- das Hauptkamerakabel des Fahrzeuges
- elektrische Aufwickelhilfe
- anschliessbares Headset zur Kommunikation zwischen Bediener an der Kabeltrommel und Bediener im Fahrzeug

Die Fahrgeschwindigkeit der Inspektionskamera muss so gewählt werden, dass eine einwandfreie Interpretation des Fernseh- und Schadensbildes möglich ist. Die mittlere Geschwindigkeit sollte ca. 10 cm /sec betragen. Die maximale Fahrgeschwindigkeit von 15 cm/sec darf nicht überschritten werden. In verschwenkter Kameraposition ist außer der Aufzeichnung eines Längsrisses keine Axialfahrt zulässig. Eine ruhige Kameralage in der Rohrachse während der Inspektion ist zu gewährleisten. Die Kameraanlage ist stets optimal dem Rohrdurchmesser anzupassen (opt. Wahl der Antriebsräder und des Beleuchtungsvorsatzes).

Die Datenaufzeichnung hat in Echtzeit zu erfolgen. Der Zeitmarker ist auf dem Band mitzuführen. Jedes Band hat bei 00.00.00 (Stunden / Minuten / Sekunden) zu beginnen. Im Monitorbild sind die Anfangs- und Endsachnummern, die Untersuchungsrichtung, Nennweite und Material sowie die Videolaufzeit und Stationierung, das Untersuchungsdatum und die Uhrzeit, Straßenname einzublenden. Ebenfalls sind die Steuer- und Schadenstexte mit einzublenden.

2.3.1 Anforderungen an die Datenübergabe

Die zu übergebenden Daten sind auf einer externen Festplatte, Format mpeg 2, 4 Mbits/s, der Stadt Ibbenbüren zu übergeben und werden gesondert vergütet. Die Aufzeichnung erfolgt direkt auf dem Inspektionsfahrzeug mittels digitaler Bildübertragung. Eine Aufzeichnung der Untersuchung auf Videobändern ist deshalb nicht erforderlich und wird daher nicht gesondert vergütet.

Des Weiteren sind die Daten über den "Share_Dienst" der Stadt Ibbenbüren zu übergeben. Die Filr-Webanwendung ist von jedem Ort mit Internetzugriff über den Link <https://share.stadt-ibb.de> abrufbar. Es wird ein Freigabelink zur Verfügung gestellt, der für die Datenspeicherung zu nutzen ist.

2.4 Ergebnisse

Zum Abschluss der optischen Inspektion soll die externe Festplatte (Schnittstelle ISYBAU XML 2013) mit Stammdaten, Schadens-, Werkstoff- und Querschnittsbeschreibungen in Form von Haltungsuntersuchungsdaten und Schachtuntersuchungsdaten sowie Untersuchungsprotokolle, Inspektionsgraphiken, Fotodokumentationen vorliegen.

Die Daten sind so aufzubereiten und zu dokumentieren, dass eine evtl. Schadensstatistik, Schadensbewertung oder eine weitere optische Inspektion durchführbar und in die Datenbank bzw. in das Kanalzustandskataster des AG zu integrieren ist. Der Auftraggeber behält sich vor, vor Auftragserteilung vom Bieter detaillierte Angaben über Vorgehensweise und Dokumentationssysteme zu verlangen. Dabei wird bei der Angebotsprüfung die Art des Systems, das zur Aufnahme der Schäden angeboten wird, vorrangig bewertet.

Nach Abschluss der Arbeiten sind die vom AG zur Verfügung gestellten Unterlagen zurückzugeben.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Hinsichtlich der weiteren Verwendung der erstellten TV_Inspektionsberichte im Bereich der Abwasseranlagen der Stadt Ibbenbüren, einschließlich aller dort enthaltenen Informationen (Stammdaten, Sachdaten, Grafiken, Bilder usw.), wird der Stadt Ibbenbüren, im Zuge der Datenübergabe, alle Nutzungs- und Veröffentlichungsrechte eingeräumt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

3. Kanalreinigung**3.1 Art und Umfang der Leistungen**

Die öffentlichen Entwässerungskanäle sollen optisch inspiziert werden. Zu diesem Zweck ist eine Hochdruckreinigung der zu untersuchenden Kanäle durchzuführen. Das Kanalnetz ist bislang regelmäßig gereinigt worden.

**3.2 Durchführung der Arbeiten
Nachweis der Eignung gem. DWA-M 197:**

Dem Angebot sind zur Überprüfung der Eignung folgende Unterlagen beizufügen:

- **Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren,**
- **Angaben über die in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren durchgeführten Kanalreinigungsarbeiten mit Angabe von Ansprechpartnern bei den jeweiligen Auftraggebern,**
- **Anzahl der in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren durchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Berufsgruppen,**
- **Anzahl der zur Verfügung stehenden Fahrzeuge mit Angabe der wichtigsten Kenndaten gemäß Abschnitt 3.3.**

Die Bewerber für die Reinigung und Inspektion von Entwässerungskanälen und -leitungen müssen die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sowie eine Güteüberwachung, bestehend aus Fremd- und Eigenüberwachung - mit Abgabe des Angebots nachweisen. Die Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft Herstellung und Instandhaltung von Entwässerungskanälen und -leitungen e.V. sind zu erfüllen.

Der Nachweis gilt als erbracht, wenn das Unternehmen im Besitz des RAL-Gütezeichens R der Gütegemeinschaft ist.

Für die Reinigung der Entwässerungskanäle ist der Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeug mit Wasserrückgewinnung vorzusehen, so dass während des Spülvorganges lose Partikel, z. B. Sand, Ablagerungen usw. gleichzeitig abgesaugt werden können.

Die Beschaffenheit des Spülgutes ist kontinuierlich zu kontrollieren, so dass beim Auftreten größerer Anteile von z. B. Bodenpartikeln in der Haltung der Reinigungsvorgang in der Haltung sofort abubrechen ist. Beim Auftreten einer solchen Unregelmäßigkeit ist der AG sofort zu informieren und dies ist schriftlich zu dokumentieren. Erst nach Freigabe der Arbeiten durch den AG sind die Reinigungsarbeiten fortzusetzen, bzw. endgültig abubrechen. Die Kanalreinigung soll der optischen Inspektion ein bis zwei Tage vorausgehen, um ein Abtrocknen der Kanalwandungen zu ermöglichen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Rohrinkrustationen oder Verwurzelungen sind nur auf besondere Anweisung des Auftraggebers zu entfernen. Bei jedem Schacht sind die Schachtwandungen, Laubfänge und Deckelaufgaben zu säubern. Die Schachtabdeckungen sind wieder sicher zu verschließen.

In einigen Bundes- und Landstraßen sowie Straßen, auf denen öffentliche Verkehrsmittel fahren, können die Reinigungsarbeiten nur in den verkehrsarmen Zeiten, bzw. in Nachtarbeit durchgeführt werden. Der AN ist verpflichtet, die erforderlichen Genehmigungen in Kooperation mit dem AG bei den zuständigen Behörden zu beantragen bzw. einzuholen.

Mit der Angebotsabgabe verpflichtet sich der AN, alle Sicherheitsvorschriften genauestes zu beachten. Alle Arbeiten sind von qualifiziertem und fachlich geschultem Personal durchzuführen. Über die Reinigung sind Tagesberichte zu erstellen und dem AG wöchentlich zur Gegenzeichnung vorzulegen. Die Aufmaße sind Grundlage der Rechnungsstellung.

Das Aufmaß muss enthalten: Straßenname, Abwassersystem, Längen, Dimensionen und die Positionen des Leistungsverzeichnisses. Behinderungen und Arbeitsunterbrechungen sind auf den Berichten zu vermerken. Strecken mit stärkerer Verschmutzung (> 20 %) oder bezüglich der Art auffälligen Verschmutzungen sind in den zur Verfügung gestellten Plänen sowie in den Tagesberichten zu dokumentieren.

Das bei der Kanal- und Schachtreinigung anfallende Spülgut ist zu entsorgen. Die Entsorgung wird nicht gesondert vergütet.

3.3 Anforderungen an die Gerätschaften

Die zum Einsatz kommenden Reinigungsfahrzeuge dürfen nur Fahrzeuge eingesetzt werden, die mindestens die nachfolgenden Anforderungen erfüllen :

- mindestens 12 m³ kombinierter Hochdruckspül- und Saugfahrzeug (mit Wasser-rückgewinnung bei wasserführenden Kanälen) und verstellbarer Trennwand
- Leistung der Hochdruckpumpe ca. 320 l/min Wasserförderung bei einem Austrittsdruck an der Düse von mindestens 150 bar.
- Leistung der Vakuumpumpe ca. 1.600 m³/h, Luftleistung zur Beseitigung von Kanalrückständen bis 8 Meter Kanaltiefe.
- Spülschlauchlänge bei 1 ¼ " mindestens 150 Meter und bei 1 " mindestens 225 Meter.
- Saugschlauchlänge mindestens 20 Meter.

Die Fahrzeuge müssen mit den notwendigen Gaswarn-, Sicherheits- und Rettungsgeräten, Deckelhebeggeräten, Lampen, Rundumleuchten, Steighilfen, Schaufeln, Seilen usw. ausgestattet sein. Notwendige Kanalabsperrvorrichtungen müssen bei Bedarf vorhanden sein.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

3.4 Anforderungen an das Personal

Die Besatzung muss innerbetrieblich oder durch Fachorganisationen ausreichend und regelmäßig geschult sein.

Die Reinigungsarbeiten dürfen nur unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften der TBG und der GUV durchgeführt werden. Es ist Pflicht, die persönliche Schutzausrüstung zu tragen oder einzusetzen.

Vor dem Betreten der Kanalisationsanlagen ist die Atmosphäre mit einem Mehrfachgaswarngerät (H_2S , O_2 , CO_2 , CH_4) zu überprüfen. Über eine gefährliche Atmosphäre ist der Auftraggeber sofort zu informieren.

Das mit den Inspektionsarbeiten betraute Personal muss tiefbautechnisch ausgebildet sein und mindestens über eine 1-jährige, nachgewiesene Inspektionspraxis verfügen. Das Personal muss den ATV-Inspektionskurs „Grundlagen“ und den Aufbaukurs abgelegt haben. Der Nachweis der Qualifikation des Untersuchers ist mit der Angebotsabgabe einzureichen (Dach-Kanalinspektion-Grundkurs für Inspektoren Europa-Norm DIN EN 13508-2 / DWA-M 149-2 - KI-Pass).

Die gesamte Maßnahme sollte möglichst von dem gleichen Inspekteur durchgeführt werden. Bei Nichteinhaltung der technischen und personellen Forderungen des AG ist dieser berechtigt, den Untersuchungsaufwand zu stornieren, ohne dass Schadensersatzansprüche des Auftragnehmers geltend gemacht werden können. Evtl. entstehende Mehrkosten durch die Beauftragung anderer Auftragnehmer gehen zu Lasten des Erstauftragnehmers.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
20 Kanalreinigung - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

20 Kanalreinigung - Hauptkanal

Vorbemerkung Kanalreinigung:

Die Kanalrohre sind durch Hochdruckspülverfahren so zu reinigen, dass eine einwandfreie und eindeutige Kanalrohrinspektion anschließend an den Reinigungsvorgang möglich ist.

Die Inspektion dient der Feststellung des Ist-Zustandes in der Kanalhaltung und muss soweit optimiert werden, dass auch z.B. feine Risse eindeutig mit der Fernsehkamera festgestellt werden können. Ggf. wird es unumgänglich sein, sogenannte Rotationsdüsen einzusetzen, um im gesamten Innenrohr eine evtl. vorhandene Sichelhaut zu entfernen.

Der Verschmutzungsgrad richtet sich nach der Höhe der Ablagerungen im Kanalrohr.

Hinweis 1:

Verschmutzungsgrade in Rohrleitungen bis zu 20 % sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Verschmutzungsgrad errechnet sich aus der anteiligen Fläche des Rohrquerschnittes.

Hinweis 2:

Da einige Schachtbauwerke mit dem Hochdruckspülwagen nicht anfahrbar sind, ist eine Schlauchlänge von maximal 225 Metern vorzuhalten und in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

20.10

Kanalreinigung bis DN 150

Kanalleitungen (Hauptkanal) der Dimension - Kreisprofil bis DN 150 mittels Hochdruckspülung reinigen.

Es ist ein Fahrzeug mit Wasserrückgewinnung inklusive 2 Mann Bedienpersonal einzusetzen. Die Leistung des Gerätes ist so zu wählen, dass:

- die einwandfreie Feststellung des Ist-Zustandes der Kanalleitung möglich ist,
- das Rohrmaterial durch ungeeignete Spülung nicht beschädigt wird.

In den EP sind alle Personal-, Geräte und Nebenkosten

sowie An- und Abfahrt einzukalkulieren, soweit sie nicht in gesonderten Positionen vergütet werden.

Die Gestellung des notwendigen Spülwassers sowie die Entsorgung des abgesaugten Spülgutes erfolgt AN-seitig, wird nicht gesondert vergütet und ist mit einzukalkulieren.

Bei Behinderungen des Reinigungsvorgangs durch Hindernisse in der Kanalleitung ist die Reinigung abubrechen und an anderer Stelle so fortzuführen, so dass die zu überprüfende Haltung möglichst vollständig von beiden Seiten des Hindernisses gespült wird.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
20 Kanalreinigung - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mehrmaliges Umsetzen des Spülfahrzeuges wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Vorhandene Rohrmaterialien: - Beton - Steinzeug - PE-HD - GFK - PVC - Guss Kanalart: - Regenwasser - Schmutzwasser - Mischwasser Verschmutzungsgrad: bis zu 20% bezogen auf die lichte Profilhöhe, höhere Verschmutzungsgrade werden gesondert vergütet.	1370,00	m		
20.20	Wie Pos.-Nr. 20.10, jedoch Kreisprofil DN 200 bis DN 300	21140,00	m		
20.30	Wie Pos.-Nr. 20.10, jedoch Kreisprofil DN 400 bis DN 600	8210,00	m		
20.40	Wie Pos.-Nr. 20.10, jedoch Kreisprofil DN 700 bis DN 900	2420,00	m		
20.50	Wie Pos.-Nr. 20.10, jedoch Kreisprofil DN 1000 bis DN 1200	2040,00	m		
20.60	Wie Pos.-Nr. 20.10, jedoch Rahmenprofil DN 1350 / 900	290,00	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
20 Kanalreinigung - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
20.70	Wie Pos.-Nr. 20.10, jedoch Kreisprofil DN 1400	70,00	m	_____	_____
20.80	Wie Pos.-Nr. 20.10, jedoch Rahmenprofil DN 2000 / 1200	280,00	m	_____	_____
20.90	Kanalreinigung - Verschmutzungsgrad 21% bis 50% bis DN 150 ein Verschmutzungsgrad der Kanalleitung von 21% bis 50 % bezogen auf die lichte Profilhöhe für die Durchmesser bis DN 150, Kreisprofil Die Festlegung des Verschmutzungsgrades ist mit dem AG rechtzeitig unter Beachtung der Dienstzeiten vor der Reinigung abzustimmen und entsprechend zu dokumentieren. Eventuelle Stillstandszeiten sind in den EP einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zulage zur Grundposition der vorstehenden Kanalreinigungspositionen	130,00	m	_____	_____
20.100	Wie Pos.-Nr. 20.90, jedoch für die Durchmesser DN 200 bis DN 300, Kreisprofil	2500,00	m	_____	_____
20.110	Wie Pos.-Nr. 20.90, jedoch für die Durchmesser DN 400 bis DN 600, Kreisprofil	600,00	m	_____	_____
20.120	Wie Pos.-Nr. 20.90, jedoch für die Durchmesser DN 700 bis DN 900, Kreisprofil	350,00	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
20 Kanalreinigung - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
20.130	Wie Pos.-Nr. 20.90, jedoch für die Durchmesser DN 1000 bis DN 1200, Kreisprofil	110,00	m		
20.140	Wurzeleinwuchs fräsen DN 200 bis DN 300 In die Kanalleitung einragendes Wurzelwerk schneiden. Kanäle DN 200 bis DN 300 Kreisprofil Das Schnittgut ist aus dem Kanal zu entfernen und ordnungsgemäß zu beseitigen. Durchführung unter Kamerabeobachtung. Sämtliche Nebenleistungen sind in den EP einzukalkulieren. Abrechnungsbasis ist die maximale Haltungslänge.	50,00	m		
20.150	Wie Pos.-Nr. 20.140, jedoch Kanäle DN 400 bis DN 600, Kreisprofil	50,00	m		
20.160	Wie Pos.-Nr. 20.140, jedoch Kanäle DN 700 bis DN 900, Kreisprofil	50,00	m		
20.170	Wie Pos.-Nr. 20.140, jedoch Kanäle DN 1000 bis DN 1200, Kreisprofil	50,00	m		
20.180	Schächte einschl. Schmutzfänger reinigen Schächte im Rahmen der Leitungsreinigung reinigen. Zu reinigen sind: - Schmutzfänger - Schachtwände - Einstieghilfen - Bermen - Gerinne Die Gestellung des notwendigen Spülwassers sowie				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
20 Kanalreinigung - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

die Entsorgung des Räumgutes und des abgesaugten Spülgutes erfolgt AN-seitig, wird nicht gesondert vergütet und ist mit einzukalkulieren.

1290 St

20.190 **Kanalreinigung - Verschmutzungsgrad > 50%**
 Spül- und Saugwagen als Wasserrückgewinnungsfahrzeug einschließlich 2 Mann Bedienpersonal für die Reinigung von Haltungen, dimensionsunabhängig, mit einem Verschmutzungsgrad > 50 %

Der Einsatz erfolgt stundenweise auf Anordnung des AG. Die Abrechnung der Einsätze hat im Viertel-Stunden-Takt zu erfolgen, An- und Abfahrtszeiten sind in den EP einzukalkulieren.

Die Gestellung des notwendigen Spülwassers sowie die Entsorgung des abgesaugten Spülgutes erfolgt AN-seitig, wird nicht gesondert vergütet und ist mit einzukalkulieren.

Kanalart:
 - Mischwasser
 - Regenwasser
 - Schmutzwasser

50,00 h

Summe 20 Kanalreinigung - Hauptkanal

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
30 Kanalinspektion - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

30	Kanalinspektion - Hauptkanal			
-----------	-------------------------------------	--	--	--

30.10

Kanalinspektion bis DN 150

Optische Inspektion von Kanalleitung der Dimension -
 Kreisprofil bis DN 150

gemäß den Vorgaben der Baufachlichen Richtlinien
 Abwasser des Bundesministerium für Wohnen,
 Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) und
 Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg).

Die Dokumentation der Inspektion erfolgt auf der
 Grundlage des Kodiersystems der DIN EN 13508-2
 und den Konkretisierungen des DWA-M 149-2.

Es ist ein Fahrzeug mit TV-Farbkamera auf
 Fahrwagen, Dreh-Schwenkkopf, inklusive 2 Mann
 Bedienpersonal einzusetzen.

In den EP sind alle Personal-, Geräte und
 Nebenkosten

sowie An- und Abfahrt einzukalkulieren, soweit sie
 nicht in gesonderten Positionen vergütet werden.

Der zu untersuchende Abwasserkanal muss
 weitestgehend abwasserfrei gehalten werden
 (Schäden in der Sohle müssen eindeutig erkennbar
 sein), die hierzu erforderlichen Absperr- und
 Überpumpeinrichtungen werden gesondert vergütet.
 Misch- und Regenwasserkanäle dürfen nur bei
 Trockenwetter inspiziert werden. Ist die
 Abwasserführung nicht im ausreichenden Maße
 reduzierbar, ist die Inspektion auf einen anderen
 Zeitpunkt zu verlegen. Das Umsetzen aller
 Gerätschaften wird nicht gesondert vergütet. Während
 der Inspektion ist die jederzeitige Verfügbarkeit eines
 Reinigungsfahrzeuges sicherzustellen.

Digitale Einzelbildaufnahmen sind in Absprache mit
 dem AG durchzuführen und werden gesondert
 vergütet.

Der Zustandsfilm ist digital im MPEG2-Format mit
 mindestens 4 Mbits/s auf einer Festplatte
 haltungsweise geschnitten zu speichern.
 Datenträger werden gesondert vergütet.

Untersuchungsberichte werden gesondert vergütet.

Die Datenübergabe erfolgt im ISYBAU-
 Austauschformat XML-2013 (Stand 12/2015). Alle
 Datensätze sind vollständig untereinander zu
 synchronisieren.

Kanalart:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
30 Kanalinspektion - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Regenwasser - Schmutzwasser - Mischwasser Der AG stellt dem AN die zu untersuchenden Kanalabschnitte inklusive Straßen-, Haltungs- und Schachtbezeichnungen im o.g ISYBAU- Austauschformat zur Verfügung. Eigene Bezeichnungen sind nicht zugelassen, im Zweifelsfall ist der AG zu kontaktieren.	1370,00	m		
30.20	Wie Pos.-Nr. 30.10, jedoch Kanalleitungen der Dimension - Kreisprofil DN 200 bis DN 300	21140,00	m		
30.30	Wie Pos.-Nr. 30.10, jedoch Kanalleitungen der Dimension - Kreisprofil DN 400 bis DN 600	8210,00	m		
30.40	Wie Pos.-Nr. 30.10, jedoch Kanalleitungen der Dimension - Kreisprofil DN 700 bis DN 900	2420,00	m		
30.50	Wie Pos.-Nr. 30.10, jedoch Kanalleitungen der Dimension - Kreisprofil DN 1000 bis DN 1200	2040,00	m		
30.60	Wie Pos.-Nr. 30.10, jedoch Kanalleitungen der Dimension - Rahmenprofil DN 1350 / 900	290,00	m		
30.70	Wie Pos.-Nr. 30.10, jedoch Kanalleitungen der Dimension				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
30 Kanalinspektion - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Kreisprofil DN 1400

70,00 m

30.80 **Wie Pos.-Nr. 30.10, jedoch
 Kanalleitungen der Dimension
 - Rahmenprofil DN 2000 / 1200**

70,00 m

30.90 **Haltungsbericht**
 Haltungsweise Erstellung von
**Kanalrohruntersuchungs-
 berichten** nach EDV-erfassten
 Untersuchungsprotokollen (und dem vom AG
 gestellten Haltungsangaben einschl. Start- und
 Endschaft) mit Angaben über
 - Werkstoffe,
 - Querschnitte,
 - baulichen Zustand,
 - Schadensort,
 - Einmessung der seitlichen Zuläufe
 sowie
 - Video/Fotonummern und Framenummer.

Hinweis:

Der Untersuchungsbericht muss auch die Nennung
 von Auftraggeber, Auftragnehmer, Untersuchungsort
 und -datum sowie den verantwortlichen Geräteführer
 und Kommentare zur Untersuchung beinhalten.
 Untersuchungsberichte sind nach Haltungsnummern
 zu sortieren. Einschl. aller Nebenarbeiten.
 Abrechnung erfolgt nach Haltungen.

1230 St

30.100 **Haltungsgraphik**
 Haltungsweise Erstellung von **Inspektionsgraphiken**
 nach den auf externer Festplatte gespeicherten Kanal-
 untersuchungsergebnissen und den vom AG gestellten
 Haltungsangaben einschl. Start- und Endschaft.
 Neben Kanalgrunddaten und Inspektionsdaten sind
 auch Erläuterungen zum Untersuchungsablauf zu
 vermerken.
 Haltungspunkte (Schachtmittelpunkt, bzw. Schnittpunkt
 mehrerer ankommender Haltungen) sind mit
 anzugeben.
 Untersuchungsgraphiken sind nach Haltungsnummern

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
30 Kanalinspektion - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zu sortieren, einschl. aller Nebenleistungen. Abrechnung erfolgt nach Haltungen.	1230	St		
30.110	Schachtinspektion Optische Inspektion von Schächten im Rahmen der Leitungsreinigung gemäß den Vorgaben der Arbeitshilfen Abwasser des BMWSB und BMVg, Stand Dezember 2015 Digitale Einzelbilddaufnahmen sind in Absprache mit dem AG durchzuführen und werden gesondert vergütet. Die Datenübergabe erfolgt im ISYBAU- Austauschformat XML-2013 (Stand 12/2015). Untersuchungsberichte werden gesondert vergütet.	1290	St		
30.120	Schachtuntersuchungsbericht nach EDV-erfassten Untersuchungsprotokollen mit Werkstoffangaben, Schadensbeschreibungen, Fotonommern und Kommentaren zur Untersuchung sowie Nennweitenermittlung aller Rohre, Ermittlung der Schachttiefe sowie die Tiefe aller Rohrsohlen (gemessen ab Deckeloberkante) Einschließlich aller Nebenleistungen.	1290	St		
30.130	Haltungen absperren DN 150 - DN 300 Vorhaltung, Aufbau, Einsatz und Abbau von geeigneten Geräten bzw. Materialien zur Abbindung bzw. Reduzierung des Abwasserflusses in zu inspizierenden Kanalleitungen der Dimension - Kreisprofil DN 150 bis DN 300 nach Wahl des AN. Der hierbei entstehende Aufstau in der obenliegenden Haltung ist zu beobachten, sowie die Rückstausicherheit in Privatanlagen ist durch den AN zu gewährleisten. Die restlose Beseitigung der Absperrvorrichtung sowie die Wiederherstellung des ordnungsgemäßen Betriebes der Abwasserkanalisation inklusive aller				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
30 Kanalinspektion - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nebenleistungen wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren.				
	Der Einsatz von Absperrvorrichtungen ist dem AG vorher anzuzeigen.				
		50	St		
30.140	Wie Pos.-Nr. 30.130, jedoch Kanalleitungen der Dimension - Kreisprofil DN 400 bis DN 600	25	St		
30.150	Wie Pos.-Nr. 30.130, jedoch Kanalleitungen der Dimension - Kreisprofil DN 700 bis DN 900	3	St		
30.160	Wie Pos.-Nr. 30.130, jedoch Kanalleitungen der Dimension - Kreisprofil DN 1000 bis DN 1200	2	St		
30.170	Abwasserhaltung außerhalb der Rohrleitung mittels Abwasserpumpe. Leistung der Pumpe 50m³/h. Sämtliche Betriebsmittel, 150 m Ablaufschlauch sowie alle notwendigen Nebenleistungen sind in den EP einzukalkulieren.	50,00	h		
30.180	Fotodokumentation von Schadenssituationen an Kanalhaltungen Speicherung von Schadenssituationen und Besonderheiten der TV-Inspektion sowie der Bilder der Schachtuntersuchung an Hand von digitalen Bildern im JPG-Format. Die Bilder sind mit den ISYBAU-Daten, XML-2013 (Stand 12/2015) vollständig zu synchronisieren.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
30 Kanalinspektion - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Bilder enthalten alle Angaben gemäß den Vorgaben der Arbeitshilfen Abwasser des BMWStB und BMVG, Stand 2015 sowie ggf. eine Kurzbeschreibung der Schadenssituation.

2500

St

30.190

Fotodokumentation von Schadenssituationen

an Schachtbauwerken

Erstellen eines Digitalfotos zur optischen Erfassung der Schachtabdeckung.

Das Foto ist so zu benennen, dass eine EDV-technische Übernahme in die Datenbank möglich ist (z.B. Benennung des Fotos mit dem Schachtnamen, Erstellung einer digitalen Liste mit den Zuordnungen der Fotos zum jeweiligen Schacht).

2200

St

30.200

USB-Festplatte und Share_Dienst_Nutzung

Speicherung der Untersuchungsergebnisse auf externer Festplatte.

Die Datenübertragung beim AG erfolgt im USB 3.0-Standard. Die Stromversorgung erfolgt auch über USB, also ohne externes Netzteil. Der Inhalt ist in eindeutiger Form auf dem Datenträger zu vermerken.

Des Weiteren sind die Daten über den "Share_Dienst" der Stadt Ibbenbüren zu übergeben. Die Filr-Webanwendung ist von jedem Ort mit Internetzugriff über den Link <https://share.stadt-ibb.de> abrufbar. Es wird ein Freigabelink zur Verfügung gestellt, der für die Datenspeicherung zu nutzen ist.

Sämtliche Nebenleistungen sind in den EP einzukalkulieren.

1

St

30.210

Kamerafahrzeug für Sondereinsätze

Kamerafahrzeug mit TV-Farbkamera auf Fahrwagen, Dreh-Schwenkkopf, **inklusive 2 Mann Bedienpersonal** für Sondereinsätze, z.B. Einmessen von Schächten, wenn sich in der Örtlichkeit Änderungen zum übergebenen Kanalbestand ergeben. Der Einsatz erfolgt im Stundenlohn auf Anordnung des AG.

In den EP sind alle Personal-, Geräte- und Nebenkosten einzukalkulieren, soweit sie nicht in

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
30 Kanalinspektion - Hauptkanal

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

gesonderten Positionen vergütet werden.

Kanalart:

- Mischwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

30,00 h

Summe 30 Kanalinspektion - Hauptkanal

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
40 Kanalinspektion - Anschlussleitungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

40 Kanalinspektion - Anschlussleitungen

Über die Lage und den Verlauf der Anschlussleitungen existieren keine Bestandsdaten, weshalb diese im Rahmen der TV-Inspektion zu erfassen sind. Die Leitungen im öffentlichen Bereich sind an Hand einer Lage- und Verlaufsmessung zu erfassen. Eine Schätzung des Verlaufes oder von Richtungsänderungen ist nicht zulässig.

Die Leitungen sind bis zum Kontrollschacht/ Straßeneinlauf bzw. bis ca. 1,0 m hinter die Grundstücksgrenze zu erfassen. In dem zu untersuchenden Bereich sind nicht durchgehend Kontrollschächte vorhanden, eine genaue Aussage hierzu kann auf Grund des fehlenden Datenbestandes nicht getroffen werden.

Kann einer der o.g. Punkte nicht eindeutig identifiziert werden, ist die Leitung soweit zu befahren, bis die Grundstücksgrenze augenscheinlich passiert ist.

Ist die Inspektion einer Anschlussleitung auf Grund von Hindernissen, wie z.B. Inkrustationen, Wurzeleinwuchs oder Bögen, nicht durchführbar, sind die Hindernisse im Haltungsbericht zu erfassen und durch Bilder zu dokumentieren. Die Inspektion ist abzubrechen und wenn möglich nach Beseitigung des Hindernisses fortzusetzen. Stillstandszeiten können daraus nicht geltend gemacht werden.

Sollte die Untersuchung nicht vollständig möglich sein, ist dieses zu dokumentieren und der AG darüber in Kenntnis zu setzen. Der AG entscheidet über weitere Maßnahmen.

40.10 Anfahren des Anschlussstutzens im Kanal

Vorbereitung der Leitungsinspektion durch Anfahren des betreffenden Anschlussstutzens mit dem Inspektionssystem.

Alle Kosten zur Umsetzung des Inspektionssystems für die Anschlussleitungen im Kanal d.h. der Weg der Kamera zwischen Einstiegschacht und Anschlussstutzen bzw. von Stutzen zu Stutzen ist in diese Position einzukalkulieren.

Es sind die bei der im Vorfeld durchgeführten Befahrung der Hauptkanalisation ermittelten Anschlussdaten zu verwenden.

150	St		
-----	----	--	--

40.20 Optische Inspektion sowie Lage- und Verlaufserfassung von Anschlussleitungen der Dimension - Kreisprofil DN 100 bis DN 200.

Die Untersuchung ist mittels einer kameragestützten, steuerbaren und in seitliche Anschlussleitungen einlenkbaren Untersuchungs- und **Reinigungseinheit** durchzuführen.

Vom Hauptkanal aus die Inspektion über die dortigen Anschlüsse mittels kombinierter Untersuchungs- und **Reinigungseinheit** durchführen, gemäß den

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
40 Kanalinspektion - Anschlussleitungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Vorgaben der Arbeitshilfen Abwasser des BMWSB und BMVg, Stand 2015.

Lage und Verlauf

Die Lage und der Verlauf der Anschlussleitungen ist mittels Lage- und Verlaufsmessung zu erfassen. Hierzu werden seitens des AG georeferenzierte DWG-Dateien übergeben, welche die Daten des zu untersuchenden Kanalnetzes (Hauptkanal) sowie der angrenzenden Grundstücke (ALKIS-Daten, d.h. Gebäude, Hausnummern, etc.) enthalten. Die Stationierung der Anschlusspunkte ist der im Vorlauf durchgeführten Hauptkanal-Inspektion zu entnehmen.

Die exakte Lagevermessung hat zu erfolgen und darf nicht geschätzt werden. Richtungs- und Lageänderungen sind über die Kamera zu erfassen und dürfen nicht geschätzt werden.

Vom Anschlusspunkt am Sammelkanal (DN 200 bis 1400 bzw. Ei-Profil 300/450 mm bis 900/600 mm) sind durchschnittlich ca. 5,00 m Anschlussleitung zu inspizieren. Eventuelle Abzweige und deren Leitungen sind ebenfalls zu inspizieren und zu dokumentieren. Regen- und Mischwasserkanäle dürfen nur bei Trockenwetter inspiziert werden.

Zustandsfilme und Einzelbilder

Für den Zustandsfilm ist eine Farb-Dreh-Schwenkkopfkamera im MPEG2-DVD Format mit mindestens >4 mbit/s oder besser einzusetzen. Die Videos sind haltungsweise zu schneiden und auf Festplatte zu speichern. Datenträger werden gesondert vergütet.

Digitale Einzelbildaufnahmen sind in Absprache mit dem AG durchzuführen und werden gesondert vergütet.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
40 Kanalinspektion - Anschlussleitungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Datenübergabe

Im Zuge der Erfassung sind Stammdaten der Leitungen zu erzeugen, welche den Vorgaben der Arbeitshilfen Abwasser des BMWSB und BMVg, **Stand 2015** entsprechen. Bei einer Verzweigung der Anschlussleitung ist für jeden Ast ein eigener Datenzweig inklusive Anschlusspunkte anzulegen.

Die Bezeichnungen sind entsprechend den ISYBAU-2015-Konformitäten zu wählen und zwischen Stammdaten und Inspektionsdaten zu synchronisieren. Zusätzlich sind in den Haltungsprotokollen am Endpunkt der Leitung das angeschlossene Grundstück durch Nennung des Straßennamens, der Hausnummer sowie des Zusatzes "SW" (Schmutzwasser), RW (Regenwasser) oder MW (Mischwasser) näher zu definieren.

Abgerechnet werden nur die tatsächlich untersuchten Längen der Anschlussleitungen .

In den EP sind alle Personal-, Geräte und Nebenkosten einzukalkulieren, soweit sie nicht in gesonderten Positionen vergütet werden.

Kanalart:

- Mischwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

600,00 m

40.30

Örtliche Lagebestimmung

Im Zuge der Inspektion ist die Lage der Anschlussleitung im Grenzbereich zum privaten Grundstück zu orten, einschließlich Tiefenmessung, und mittels eines Nagelbolzens zu kennzeichnen. Es sind jeweils verschiedene Nagelbolzen für Misch-, Schmutz und Regenwasserleitungen zu verwenden. Die Ergebnisse müssen im Plan dokumentiert werden.

150 St

40.40

Fotodokumentation von Schadenssituationen

Speicherung von Schadenssituationen und Besonderheiten der Hausanschluss-Inspektion an Hand von digitalen Bildern im JPG-Format. Die Bilder sind mit den ISYBAU-Daten, vollständig zu synchronisieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst
40 Kanalinspektion - Anschlussleitungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Bilder enthalten alle Angaben gemäß den
 Vorgaben der Arbeitshilfen Abwasser des BMW SB und
 BMVG, Stand 2015. sowie ggf. eine Kurzbeschreibung
 der Schadenssituation.

200

St

40.50

Reinigen von Anschlussleitungen

im Bedarfsfall der Verstopfung sowie der Behinderung
 der Kamerainspektion. Die Reinigungsleistung ist dem
 AG vorab je Einzelfall anzuzeigen und nur auf dessen
 Anweisung durchzuführen.

Sollte für die Reinigung der Anschlussleitung das
 Betreten eines Privatgrundstückes erforderlich sein, ist
 der jeweilige Eigentümer zu informieren. Sollten hierbei
 Probleme auftreten, ist der AG hinzu zu ziehen.

Die Gestellung des notwendigen Spülwassers sowie
 die Entsorgung des abgesaugten Spülgutes erfolgt AN-
 seitig, wird nicht gesondert vergütet und ist mit
 einzukalkulieren.

Kanalart:

- Mischwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

600,00 m

Summe 40 Kanalinspektion - Anschlussleitungen

Stadt Ibbenbüren

49477 Ibbenbüren

Alte Münsterstr. 16

Tel.

05451 931-0

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl

Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

20 Kanalreinigung - Hauptkanal

30 Kanalinspektion - Hauptkanal

40 Kanalinspektion - Anschlussleitungen

Stadt Ibbenbüren

49477 Ibbenbüren

Alte Münsterstr. 16

Tel.

05451 931-0

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Ordnungszahl

Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

Gesamt

Zu-/Abschlag

Nettosumme

+ 19 % MwSt.

Bruttosumme

Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fis

Stadt Ibbenbüren

49477 Ibbenbüren

Alte Münsterstr. 16

Tel.

05451 931-0

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 2026-001 Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Gewerk: Kanal TV-Inspektion Bockraden u. Fisbecker Forst

Nettoangebotssumme

+ 19 % MwSt.

Bruttoangebotssumme
