



Leistungsverzeichnis Angebotsanforderung

TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

Bauvorhaben

-

Sonstiges

Nr.		Bezeichnung	Seite
		INHALT	
		Art und Umfang der Maßnahme:	3
		Anforderungen an den Auftragnehmer:	4
		Ansprechpartner AG und dessen Aufgabe:	5
		Anforderung an die TV-Inspektion und Reinigung:	6
1	Bereich	Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion	10
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	10
1.1	Titel	Leistungsbeschreibung zur Kanalreinigung	10
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	15
1.2	Titel	Optische Kanal- und Schachtinspektion	15
2	Bereich	Sonstige Arbeiten	22
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	22
2.1	Titel	Wasserhaltung/-überleitung	22
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	24
2.2	Titel	Sonstige Tätigkeiten	24
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	25
2.3	Titel	Absperr-/ Verkehrssicherungsmaßnahmen	25
		Zusammenfassung der Titel	26

Art und Umfang der Maßnahme:

Die Stadt Dorsten beabsichtigt einen Teil der öffentlichen Abwasserkanäle im Rahmen der SÜWVO Abwasser NRW im Jahr 2026 wiederholt optisch inspizieren zu lassen.

Diese Inspektion der kreisrunden Freispiegel-Abwasserkanäle (DN 150 bis einschließlich DN 1800) ist eine Maßnahme in dem Ortsteil Rhade (teilweise Wasserschutzzone IIIB), welcher sich westlich der Autobahnanschlussstelle Nr 36 der A31 anschmiegt. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um reine Wohnbebauung und im Außenbereich um ein Industrie-Mischgebiet.

Insgesamt werden **ca. 23,2 km** Abwasserkanäle aus dem Trenn- und Mischwassersystem gereinigt und inspiziert. Von diesen 23,2 km Haltungen werden **8,3 km mit den angeschlossenen Leitungen** inspiziert. Bei den restlichen ca. 15 km ist eine zusätzliche Inspektion der Leitungen nicht notwendig. Die Unterscheidung zwischen den zwei Aufgabenbereichen (Haltung- und Leitungsinspektion oder ausschließl. nur die Haltungsinspektion) wird in den Lageplänen farblich gekennzeichnet. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um keine flächendeckende TV-Kanalinspektion handelt, sondern gewisse Haltungen priorisiert wurden, um den Zustand der Haltungen zu erfassen.

Zu beachten ist außerdem, dass ca. 1 km im Nennweitenbereich DN 600 aus dem Rohrwerkstoff Asbestzement (AZ) bestehen, die eine besondere Sorgfalt bei der Reinigung und Entsorgung bedürfen. Folgende Arbeiten zur indirekten optischen Inspektion (EDV- mäßige Erfassung bzw. Schadensbeschreibung) sind neben der TV-Inspektion der Haltungen zu erbringen:

- Inspektion der Leitungen ca. **600 Stück** im Nennweitenbereich DN 100 - DN 200 mm
darunter ca. 180 Stück Straßenabläufe.
- Schachtinspektionen: ca. **570 Stück**

Dem Auftragnehmer (AN) werden Listen mit Angaben zur Kanalstammdatenerfassung (Straßenbezeichnung, Material, Profilhöhe/ -breite, Länge, usw.) nach DWA-M 150 (Stand 2010) im Schnittstellenformat A sowie Lagepläne (ausschließlich in elektronischer Form!) zur Verfügung gestellt, aus denen Einsatzort, Lage und Art der Inspektionsobjekte hervorgehen. Sofern vorhanden, erhält der AN Angaben über besondere Gefährdungen, wie Einsturzgefahr, Kanalatmosphäre, Abwasserzusammensetzung, Einsteig- und Fluchtmöglichkeiten. Darüber hinaus sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und die Unfallverhütungsvorschriften stets einzuhalten. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften erforderlichen Rettungsgeräte sowie Gasmesswarngeräte, Geräte zum Atemschutz ständig auf dem Fahrzeug vorzuhalten und bei Bedarf einzusetzen sind.

Der AN hat sich vor der Durchführung der Reinigungsarbeiten (im Nebennetz) und dem Befahren der Kanäle mit dem Inspektionsroboter durch geeignete Maßnahmen (z.B. Durchleuchten der Haltung) davon zu überzeugen, dass ein Festsetzen und/oder eine Beschädigung seiner Geräte durch evtl. Hindernisse oder sonstige örtliche Gegebenheiten ausgeschlossen werden kann. Bei bestehendem Zweifel ist der Auftraggeber (AG) zu benachrichtigen und die Arbeiten in dieser Haltung erst auf Anweisung des AG fortzusetzen. In diesem Zusammenhang ist der endgültige Reinigungsumfang der Kanäle und Leitungen mit dem AG abzusprechen.

Alle angegebenen Massen sind realistisch und spiegeln den aktuellen Kenntnisstand des Netzes wieder. Die Abrechnung erfolgt dennoch auf der Grundlage der tatsächlichen Massen. Auftretende Mehr- oder Minderleistungen führen zu keiner Veränderung der jeweiligen Einheitspreise. Kosten für An- und Abfahrten oder Baustelleneinrichtung, werden nicht gesondert vergütet.

Zur Regelung, Sicherung und Absperrung des täglichen Verkehrs sind gegebenenfalls geeignete Maßnahmen (z.B. die Beantragung von verkehrsrechtlichen Anordnungen im Rahmen der StVO) mit dem AG abzustimmen.

In besonderen Fällen und auf Anordnung des AG muss spätestens zwei Wochen vor Maßnahmenbeginn ein Verkehrszeichenplan (VZ-Plan) im Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung, eingereicht werden (s.a. Formular im virtuellen Rathaus auf der Homepage der Stadt Dorsten unter www.dorsten.de).

Der Bieter hat die Möglichkeit sich vor Angebotsabgabe eingehend über die örtlichen Verhältnisse informieren zu lassen. Mit der Angebotsabgabe verpflichtet sich der AN, alle Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Alle Arbeiten sind in Eigenregie von qualifiziertem Personal durchzuführen. Das eingesetzte Personal darf während der Maßnahme nur in Ausnahmefällen (z.B. Krankheit, Urlaub) gewechselt werden. Sollte aufgrund eines Personalwechsels während der Untersuchung dem AG zusätzliche Kosten entstehen, behält der AG sich vor, diese zusätzlichen Kosten dem AN in Rechnung zu stellen. Über Behinderungen während der Arbeiten sind schriftliche Protokolle anzufertigen und als Kommentar in die EDV-Dokumentation aufzunehmen.

Über die angefallenen Tätigkeiten werden Tagesberichte erstellt und dem AG zur Mitzeichnung vorgelegt. Eine Durchschrift/Kopie verbleibt beim AG. Entwässerungsanlagen, deren Betreten auch unter Einhalten der Schutzvorschriften eine Gefahr darstellt, werden von der Untersuchung ausgenommen. In diesen Fällen ist der AG schriftlich zu unterrichten.

Zeitlicher Ablauf der Maßnahme:

Für eine evtl. Ortsbesichtigung ist ein Termin mit dem AG zu vereinbaren. Der Beginn der Arbeiten kann vom AN ab 02. Februar 2026 frei gewählt werden, muss jedoch mind. fünf Werktage zuvor, dem AG per Mail (Tiefbauamt@Dorsten.de) angezeigt werden.

Zudem muss durch den AN gewährleistet sein, dass die Maßnahme nach Inspektionsbeginn zusammenhängend und spätestens bis zum

30. November 2026

einschließlich der Datenaufbereitung und -übergabe abgeschlossen ist. Um den Erfolg der Maßnahme beurteilen zu können, werden in regelmäßigen Abständen von ca. sechs Werktagen, die Daten in den gewünschten Formaten, dem AG zur Verfügung gestellt. Hierfür stellt der AG dem AN einen Link für die zu verwendende Cloud der Stadt Dorsten zur Verfügung. Hierbei ist unbedingt auf die Unterteilung der Datensätze in Haltungen, Leitungen und Schächte zu achten. Die Zeitspanne kann verändert werden, sofern dies im Rahmen einer Baubesprechung im beiderseitigen Einvernehmen gewünscht und/oder schriftlich zwischen den Vertragspartnern fixiert wird.

Güte- und Prüfbestimmungen:

Die Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen mit Stand vom April 2023 der Gütegemeinschaft "Güteschutz Kanalbau" sind zu erfüllen. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn das Unternehmen im Besitz der entsprechenden RAL-Gütezeichen 961 der Beurteilungsgruppe I und R der ist. Die vorgenannten Anforderungen gelten auch für eventuell auftretende Subunternehmer.

Der Nachweis ist bei Angebotsabgabe einzureichen.

Der AN verpflichtet sich, die mit Angebotsabgabe nachgewiesene fachliche Qualifikation des Unternehmens entsprechend RAL-GZ 961 (Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit der technischen Vertragserfüllung) zur Gütesicherung des Unternehmens während der Ausführung des Werkleistung sicherzustellen und zu erfüllen sowie die zugehörige "Eigenüberwachung" entsprechend RAL-GZ 961 Abschnitt 4.2 durchzuführen.

Nachunternehmer:

Die Einschaltung eines Nachunternehmers zur Bearbeitung von Teilleistungsbereichen ist möglich. In diesem Fall sind diejenigen Leistungen, deren Bearbeitung durch Nachunternehmer beabsichtigt sind, schon im Angebot anzugeben. Die Zustimmung des AG ist in jedem Fall einzuholen. Der AN bleibt nach Maßgabe der beiliegenden Leistungs- beschreibung für die Güte und fristgerechte Erfüllung der Leistung gegenüber dem AG allein verantwortlich.

Auch die Nachunternehmer müssen die, für die Durchführung von Tätigkeiten, die in die Beurteilungsgruppen (gem. Abschnitt 3.1 aus Nachweis zur Eignung nach RAL-GZ 961) I und/oder R fallen, die zugehörigen Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen erfüllen.

Projektleiter:

Der verantwortliche Projektleiter der Maßnahme ist vor Arbeitsaufnahme schriftlich zu benennen. Ein Wechsel ist dem AG rechtzeitig mitzuteilen.

Die Berichte, Protokolle und sonstigen Dokumente sind in der deutschen Sprache zu verfassen. Darüber hinaus ist zu gewährleisten, dass die Inspektoren vor Ort sich in der deutschen Sprache mit dem zuständigen Projektleiter verständigen können.

Nebenangebote:

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

Ansprechpartner für technische und koordinatorische Belange des AGs:

Stadt Dorsten
Tiefbauamt, Stadtentwässerung und Wasserbau
Dipl.-Ing. (FH) Stefan Kötters (02362 66-5416)
Gebäude B, Zimmer B112
Bismarckstraße 13, 46284 Dorsten

Vor-Ort-Einweisung, Koordination:

Vor Aufnahme der Arbeiten findet auf Verlangen des AN eine Arbeits-/ Sicherheitsanweisung beim AG statt. Ziel ist, die zu beachtenden Sicherheitsvorschriften, Vorgehensweisen und die Vorgaben zur Nummerierung von relevanten Anschlusspunkten der TV-Inspektion (Prinzipskizze vom 07.11.2022) detailliert darzustellen. An diesem Termin MUSS dann mindestens ein TV-Inspektor des AN teilnehmen.

Bei dieser Arbeitsanweisung werden dem AN die notwendigen Planunterlagen, die zu führenden Protokolle (nicht untersuchte Haltungen, Schächte, etc.) sowie eine Schnittstellenbeschreibung zur Datenerfassung gem. DWA-M 150 (Stand 2010), Schadensaufzeichnung nach dem DWA-M 149-2 (Stand 2013) in Verbindung mit DIN EN 13508-2:08-2011 überreicht. Die Arbeiten werden stichprobenartig durch den AG begleitet und kontrolliert.

Die zu inspizierenden Haltungen sind in den vom AG angefertigten Lageplänen farblich hervorgehoben und gekennzeichnet. Die Pläne und die zugehörige XML-Datei im Format A wird ausschließlich über die Cloud der Stadt Dorsten zur Verfügung gestellt. Das Ausdrucken und bearbeiten der Dateien ist Sache des AN und diesem freigestellt. Eine Weitergabe ist nur mit schriftlicher Genehmigung des AG an Dritte erlaubt.

Der AG behält sich vor, den Beginn der Arbeiten und den Namen des Auftragnehmers in einer Pressemitteilung zu veröffentlichen.

Anforderung an die technische Ausstattung:

Die indirekte optische Inspektion in nicht begehbaren Kanälen und Leitungen erfolgt in der Regel mittels ferngesteuerter Kanalinspektionstechniken bzw. gesteuerter abbiegefähige Systeme. Die gesamte Anlage muss den Vorschriften gemäß VDE, DWA-M 149-5, DIN sowie den Unfallverhütungsvorschriften in den aktuell gültigen Fassungen, genügen.

Die technischen Mindestanforderungen an die optische Inspektion sind gemäß Tabelle 1 des Merkblattes der DWA-M 149-5 (GD-07-2025), einzuhalten.

Schiebekameras, welche händisch vorangetrieben werden, werden lediglich für den spontanen Einsatz für eine Befahrung in Fließrichtung, nicht aber für den dauerhaften Einsatz, zugelassen. Die Dokumentation muss weiter aufrecht erhalten bleiben.

Die Inspektion hat so zu erfolgen, dass auch Sohl Schäden erfasst werden können. Damit verbundene Maßnahmen bzw. Gerätevorhaltungen sind mit dem AG abzusprechen. Der Arbeitsfortschritt muss an den Objektzustand angepasst werden, so dass jederzeit eine einwandfreie Beurteilung gewährleistet ist. Eine ruhige Kameralage in Rohrachse während der Inspektionszeit ist dauerhaft zu gewährleisten.

Während der gesamten Inspektionsdauer sind Geräte zur Be- und Entlüftung des untersuchten Kanals vorzuhalten und bei Bedarf (z.B. bei Einstieg in den Kanal) einzusetzen. Fehlen diese, werden dadurch verursachte Stillstandszeiten, nicht vergütet.

Anforderungen an die TV-Inspektion:

Für die Kanalinspektion darf nur qualifiziertes Fachpersonal eingesetzt werden. Die Operateure sind namentlich im Voraus zu benennen. Es ist ein schriftlicher Nachweis zu erbringen, dass der eingesetzte Operateur die berufliche Qualifikation (KI-Schein) innehat. Das eingesetzte Personal muss demnach in der Lage sein, den baulichen Zustand der Kanalisationsanlagen sicher zu erfassen.

Nicht ausreichende Zustandserfassungen oder möglicherweise mehrfach übersehene Schadensstellen verpflichten den AN zur kompletten Neuuntersuchung. Die Neu-/ Nacherfassung erfolgt zeitnah ohne erneute bzw. zusätzliche Berechnung und Vergütung.

Durch den AG festgestellte Mängel während einer Inspektion verpflichten den AN ebenfalls zur kompletten Neuaufnahme und Neueinmessung sämtlicher auf dem Datenträger enthaltenen Haltungen ohne besondere Berechnung bzw. Vergütung.

Allgemeines

Die bei der Untersuchung der Kanäle erfassten Daten der Kanalfernaugenuntersuchung werden im ASCII- Format, die Bilder im JPG-Dateiformat und schließlich die Inspektionsfilme ausschließlich im MPEG-4-Format gespeichert und dem AG übergeben.

Als Kodiersystem zur Erfassung und -beurteilung der Entwässerungsanlagen dient die DIN EN 13508-2:08-2011 sowie das ergänzende Merkblatt DWA-M 149-2 (Ergänzte Fassung 2023).

Speicherung der Kanalstammdaten

Die Speicherung der Haltungsdaten erfolgt nach Vorgabe durch den AG mit nachfolgend beschriebenen Kanalstammdaten:

Startschachtnummer, Endschachtnummer, Haltungsnummer, Straßenname, Kanalart, Profilgröße, Rohrmaterial, Entwässerungssystem, Haltungslänge, Untersuchungsdatum, Inspekteur und Firma, Richtung der Inspektion, Videozähler.

Die Stammdaten sind vor Ort zu prüfen, korrigieren und ggf. nachzumessen.

Speicherung der Untersuchungsdaten

Es sind alle Abzweige, Stutzen, Werkstoffe und Querschnitte mit Profilhöhe und Profilbreite zu erfassen.

Ferner muss die Möglichkeit zur Abspeicherung von freiem Text (z.B. Kommentarzeilen) in beliebiger Länge bestehen. Die bestehende Nummerierung ist unbedingt beizubehalten. Eine Benennung neuer Leitungen ist nur in Sonderfällen und in Absprache mit dem AG erlaubt.

In den Berichten, Protokollen, Dokumentationen und Plänen sind ausschließlich ausgeschriebene Schadenstexte und Begriffe zu verwenden; Abkürzungen oder Codierungen sind nicht zulässig. Als Identifizierungskennzeichen für die Untersuchungsdaten dient die Haltungs- oder Schachtnummer.

Die Abspeicherung erfolgt EDV-technisch im XML-Format B oder D nach dem DWA-M 150 (Stand 2010). Andere Formate sind nicht zugelassen.

Speicherung der Schachtstammdaten

Als Identifizierungskennzeichen dient die Schachtnummer. Die Schadensbeschreibungen müssen so aufgezeichnet sein, dass eine einwandfreie Schadensklassifizierung nach dem DWA-M 149-3 (Stand 2015) in Verbindung mit DIN EN 13508-2:08-2011 möglich ist.

Die Abspeicherung erfolgt EDV-technisch im XML-Format B oder D nach dem DWA-M 150 (Stand 2010). Andere Formate sind nicht zugelassen.

Ereignisse oder Schäden dürfen dabei nicht in die laufende Filmaufzeichnung eingebunden werden. Bei gravierenden Schäden/Vorkommnissen ist der AG umgehend zu informieren.

Durchführung der optischen Inspektion

Elektronische Dateneinblendgeräte müssen mindestens Untersuchungsdatum, -uhrzeit, Objektbezeichnung, Distanz und Zählerstand des Videorecorders sowie die Lage im Kanal in das Monitorbild einblenden. In jeder Haltung ist auch bei Schadensfreiheit ungefähr alle 15 m eine Rohrverbindung eingehend zu betrachten und ggf. zu dokumentieren.

Ergebnisse

Die Daten werden wöchentlich eingereicht bzw. zur Verfügung gestellt und beziehen sich ausschließlich auf diesen Zeitraum. Eine Unterteilung in Haltung, Leitungen und Schächte ist zwingend erforderlich und einzuhalten.

Zum Abschluss der optischen TV-Inspektion müssen die Stamm- und Untersuchungsdaten, Schadens-, Werkstoff- und Querschnittsbeschreibungen in Form von Haltungsuntersuchungsdaten, Schachtdatenblättern sowie Untersuchungsprotokolle und Fotodokumentationen vorliegen. Die Daten sind so aufzubereiten, dass eine eventuelle Schadensstatistik, -bewertung oder eine hydraulische Berechnung zu einem späteren Zeitpunkt ohne eine weitere optische Inspektion mit dem verwendeten Kanal-Informationssystem, durchführbar ist.

Die einzelnen Videosequenzen für jede Haltung und Leitung sind wie folgt zu benennen:

ObererSchacht_untererSchacht-Inspektionsdatum.mpg (Datumsformat: JJJJMMTT)

Bsp. 12345678_12345679-20250702.mpg

Existiert eine Gegenbefahrung so ist eine zusätzliche Datei wie folgt zu benennen:

ObererSchacht_untererSchacht_G-Inspektionsdatum.mpg (Datumsformat: JJJJMMTT)

Bsp. 12345678_12345679_G-20250702.mpg

Weitere digitale Bilder werden lediglich in besonderen Einzelfällen (siehe Pos. 1.2.14) und zum Erstellen von Untersuchungsberichten angefertigt (siehe Position 1.2.12) und vergütet.

Grundstücksanschlussleitungen sind wie Haltungen zu inspizieren und datentechnisch zu erfassen. Die entsprechende Nummerierung ist bei vorhandenen Leitungen zu übernehmen und nur bei nicht vorhandenen Nummern gemäß Prinzipskizze des AG vom 25.09.2019 nach Abstimmung mit dem AG, neu zu erstellen.

Die Stationierung der jeweiligen Anschlussleitung (Stutzen/Abzweig) ist zu Beginn der Inspektion in der Haltungsgrafik als "BDB", z.B. .20m/gF/R (bedeutet hier: 20m gegen die Fließrichtung, rechter Stutzen) zu kennzeichnen und darzustellen.

Freilegen von Schächten:

Sollte es notwendig werden Schächte/ Bauwerke freizulegen, ist dies dem AG unverzüglich anzuzeigen. Dieser wird die entsprechenden Maßnahmen zum Freilegen der Schächte veranlassen. Sollte der AN diese Leistung erbringen müssen, so sind die Maßnahmen entsprechend der Leistungsposition 2.2.3 abzurechnen.

Händischer Transport von Gerätschaften:

Kann ein Schacht nicht direkt angefahren werden, so müssen alle erforderlichen Gerätschaften händisch zum Einsatzort befördert werden. Der Transport und hierdurch bedingte mögliche Stillstandszeiten werden nicht gesondert vergütet.

Arbeits-/ Sicherheitsanweisung/ Baustellenbesprechungen:

Zu Beginn der Maßnahme findet eine Arbeits-/ Sicherheitsanweisung bei dem AG vor Ort statt. In begründete Ausnahmefällen kann hier auch eine Video- oder Telefonkonferenz genügen, sofern der AN in den letzten fünf Jahren im Stadtgebiet Dorsten tätig war. Der AN verpflichtet sich ansonsten, an dieser Baustellenbesprechung jeweils einen Mitarbeiter (Projektleiter oder TV-Inspekteur) als Vertreter des Untersuchungspersonals abzustellen, um u.a. den Arbeitsablauf darzustellen und mögliche Fragen zu beantworten.

Da in diesem Fall die Reinigung und besonders die Reinigung der AZ-Haltungen mit beauftragt wird, ist bei Angebotsabgabe der Nachweis der Sachkunde für ASI-Arbeiten mit Asbest zu erbringen. Dieser wird erbracht durch die erfolgreiche Teilnahme an einem behördlich anerkannten Lehrgang für Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien (Lehrgangsinhalt siehe Anlagen 3 und 4 der TRGS 519). Die erfolgreiche Teilnahme ist spätestens vor dem Beginn der Arbeiten nachzuweisen. Fehlt diese, so wird der Inspekteur seitens des AG nicht zugelassen. Etwaige Mehrkosten, durch z.B. Stillstandszeiten, werden vom AG nicht übernommen.

Weitere mögliche Baustellenbesprechungen ab 30 Minuten (sofern vom AG verlangt) werden über die Leistungsposition 1.2.15 gesondert vergütet und müssen im Tagesbericht erwähnt und vom AG quittiert werden.

Unfallverhütungsvorschriften:

Zur Vermeidung einer toxischen und explosionsfähigen Atmosphäre im Kanalrohr sind entsprechend Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Die derzeit gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind in der aktuellen Fassung zu beachten und anzuwenden.

Beispielhaft werden aufgeführt:

ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz,
DGUV V 1	Unfallverhütungsvorschrift (ehemals BGV A1),
DGUV V 22	Abwassertechnische Anlagen (ehemals GUV-V C5),
DGUV Regel 103-004	Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen (ehemals GUV-R 126)
TRGS 519	Technische Regeln für Gefahrstoffe Asbest: Abbruch-, sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten

Verkehrs- und Baustellensicherung:

Die notwendigen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs durch z.B. Warnschilder, Absperrungen, Beleuchtungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Leistungspositionen der TV-Inspektion mit einzurechnen.

Sollte es zu einer zeitlichen längeren Beeinträchtigung des Verkehrs über mehrere Werktage an einer lokalen Stelle kommen, so ist dies dem AG schriftlich mitzuteilen und mit diesem gemeinsam zeitlich abzustimmen. Die Zustimmung vom AG ist unbedingt vorab einzuholen. Die notwendigen Verkehrssicherungen für diesen Sonderfall und die dazu beantragenden Genehmigungen (sofern notwendig) werden analog der vorhandenen Position 2.3.1 gesondert vergütet.

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu ergreifen. Er haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG erwachsenen, unmittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG gegen diesen etwa erhobenen Ansprüche, die auf ungenügende Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfange freizustellen. Den AG trifft im Verhältnis zu dem Unternehmer keinerlei eigene Sicherungspflicht und zwar unbeschadet, der im übrigen vorbehaltenen Bauleitung.

1 Bereich Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion**1.1 Titel Leistungsbeschreibung zur Kanalreinigung****Vorbemerkung Kanalreinigung:**

Vorbemerkung Kanalreinigung Haupt- und Nebennetz:

Die Reinigung der Schächte, Regenabläufe, Haltungen und Leitungen sind vom AN in kompletter Eigenregie durchzuführen.

Für die Kanalreinigung darf nur qualifiziertes Personal (mind. zwei Mann Bedienungspersonal je Fahrzeug) eingesetzt werden. Schachtöffnungen und Deckel, die während des Reinigungsprozesses von AZ-Rohren "überfahren" werden, müssen mit geeigneten Mitteln so geschützt werden, dass keine Aerosole in die Umgebungsluft gelangen. Am Schacht selber, an dem das Reinigungsfahrzeug steht, muss eine Vorrichtung vorhanden sein, die ein Aufsteigen der Aerosole hindert, in die Umgebung zu gelangen. Hier wird ein nach TRGS 519 zugelassenes Verfahren, gefordert.

Die Leistung des Reinigungsgerätes ist so zu wählen, dass nur lose Partikel, Öle und Fette von der Kanalwandung entfernt werden und eine einwandfreie Feststellung des Istzustandes möglich ist. Es sind Schlauchlängen von mind. 150 m zu garantieren. In der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass die Art und Größe der Spülfahrzeuge den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden müssen. Neben den frei anfahrbaren Schächten, sind auch solche anzufahren, die in schmalen/ kleineren Straßen oder auf nicht befestigten Flächen liegen.

Das für die Kanalreinigung benötigte Spülwasser und eines Standrohres beim Wasserversorger RWW ist durch den AN eigenverantwortlich zu beschaffen. Anfallende Kosten werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Das Spülgut ist kontinuierlich am Schacht abzusaugen. Es ist darauf zu achten, dass nach Beendigung der Reinigung weder in den Haltungen, noch in den Leitungen, Ansammlungen von Spülgut verbleiben.

Das Räumgut ist durch den AN gem. der entspr. Pos. 1.1.20 f zu entsorgen. Der Nachweis muss per Wiegeschein und Entsorgungsnachweis erfolgen.

Deutliche Querschnittsreduzierungen infolge von Wurzel- einwüchsen oder festen Ablagerungen bzw. Inkrustationen können den Reinigungsprozess stören. In diesen Ausnahme- fällen ist der Vorgang abubrechen und an anderer Stelle fortzusetzen. Ein mehrmaliges Reinigen einer Haltung wird nicht gesondert vergütet. In diesen Ausnahmefällen wird die Reinigung vom Kommunalen Servicebetrieb der Stadt Dorsten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

00	LV	TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade
1	Bereich	Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion
1.1	Titel	Leistungsbeschreibung zur Kanalreinigung

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

(KSD früherer EBD) durchgeführt, die entsprechendes Equipment zur Wurzelentfernung besitzt. Aus diesem Grund muss der Sachverhalt dem AG im Rahmen einer Baubesprechung oder nach sofortiger Kenntnis telefonisch mitgeteilt werden.

Auch bei Verschmutzungsgraden über 25 %, ist der AG telefonisch zu verständigen. Der AG bescheinigt den erhöhten Verschmutzungsgrad auf dem Tagesberichtsbogen.

1.1.1 Hochdruckreinigung $\geq$ DN 150 - $<$ DN 200, VG $\leq$ 25 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für $\geq$ DN 150 mm bis $<$ DN 200 mm mit einem Verschmutzungsgrad bis 25 % für Kreisprofile.

40 m EP..... GP

1.1.2 Hochdruckreinigung $\geq$ DN 150 - $<$ DN 200, VG $>$ 25 % $\leq$ 50 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für $\geq$ DN 150 mm bis $<$ DN 200 mm mit einem Verschmutzungsgrad $>$ 25 % bis $\leq$ 50 % für Kreisprofile. Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit Bildern zu dokumentieren in die entsprechenden Tagesprotokolle aufzunehmen und durch den AG zu bestätigen.

20 m EP..... GP

1.1.3 Hochdruckreinigung $\geq$ DN 200 - $\leq$ DN 400, VG $\leq$ 25 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für $\geq$ DN 200 mm bis $\leq$ DN 400 mm mit einem Verschmutzungsgrad bis 25 % für Kreisprofile.

10.000 m EP..... GP

1.1.4 Hochdruckreinigung $\geq$ DN 200 - $\leq$ DN 400, VG $>$ 25 % $\leq$ 50 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für $\geq$ DN 200 mm bis $\leq$ DN 400 mm mit einem Verschmutzungsgrad $>$ 25 % bis $\leq$ 50 % für Kreisprofile. Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit Bildern zu dokumentieren in die entsprechenden Tagesprotokolle aufzunehmen und durch den AG zu bestätigen.

3.000 m EP..... GP

Übertrag:

00	LV	TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade
1	Bereich	Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion
1.1	Titel	Leistungsbeschreibung zur Kanalreinigung

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1.1.5 Hochdruckreinigung >= DN 200 - <= DN 400, VG über 50 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für
> = DN 200 mm bis <= DN 400 mm, mit einem
Verschmutzungsgrad > 50 % für Kreisprofile.
Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit Bildern zu
dokumentieren, in die entsprechenden Tagesprotokolle
aufzunehmen und durch den AG zu bestätigen.

1.000 m EP..... GP

1.1.6 Hochdruckreinigung > DN 400 - <= DN 800, VG <= 25 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für
> DN 400 mm bis <= DN 800 mm mit einem
Verschmutzungsgrad <= 25 % für Kreisprofile.

3.500 m EP..... GP

1.1.7 Hochdruckreinigung > DN 400 - <= DN 800, VG > 25% <= 50%

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für
> DN 400 mm bis <= DN 800 mm mit einem
Verschmutzungsgrad > 25 % - <= 50 % für Kreisprofile.
Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit Bildern zu
dokumentieren, in die entsprechenden Tagesprotokolle
aufzunehmen und durch den AG zu bestätigen.

1.200 m EP..... GP

1.1.8 Hochdruckreinigung > DN 400 - <= DN 800, VG über 50 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für
> DN 400 mm bis <= DN 800 mm mit einem
Verschmutzungsgrad > 50 % für Kreisprofile.
Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit Bildern zu
dokumentieren, in die entsprechenden Tagesprotokolle
aufzunehmen und durch den AG zu bestätigen.

350 m EP..... GP

1.1.9 Hochdruckreinigung > DN 800 - <= DN 1400, VG <= 25 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für
> DN 800 mm bis <= DN 1400 mm mit einem
Verschmutzungsgrad <= 25 % für Kreisprofile.

1.500 m EP..... GP

Übertrag:

00	LV	TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade
1	Bereich	Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion
1.1	Titel	Leistungsbeschreibung zur Kanalreinigung

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1.1.10 Hochdruckreinigung > DN 800 - <= DN 1400, VG > 25% <= 50%

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für
> DN 800 mm bis <= DN 1400 mm mit einem
Verschmutzungsgrad > 25 % - <= 50 % für Kreisprofile.
Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit Bildern zu
dokumentieren, in die entsprechenden Tagesprotokolle
aufzunehmen und durch den AG zu bestätigen.

300 m EP..... GP

1.1.11 Hochdruckreinigung > DN 800 - <= DN 1400, VG über 50 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für
> DN 800 mm bis <= DN 1400 mm mit einem
Verschmutzungsgrad > 50 % für Kreisprofile.
Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit Bildern zu
dokumentieren, in die entsprechenden Tagesprotokolle
aufzunehmen und durch den AG zu bestätigen.

200 m EP..... GP

1.1.12 Hochdruckreinigung DN 1800, VG <= 25 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des Räumgutes für
DN 1800 mm mit einem Verschmutzungsgrad <= 25 % für
Kreisprofile.

430 m EP..... GP

1.1.13 Reinigung auf unbefestigtem Gelände (Zulage-Pos. 1.1.1. - 1.1.12.)

Hochdruckreinigung von Kanalstrecken auf unbefestigtem
Untergrund mit nicht anfahrbaren Trassen, z. B. im Wald
und Wiesengelände und dadurch bedingte größere
Einsatzlänge des Spülschlauches, unabhängig vom
Kalandurchmesser als Zulage zu den Pos. 1.1.1- 1.1.12.

Die Leistung muss sowohl im Tagesbericht erwähnt werden, im
Bild festgehalten werden und dem AG spätestens mit Einreichen
der Schlussrechnung vorgelegt werden.

200 m EP..... GP

1.1.14 AZ-Rohre Hochdruckreinigung DN 600, VG <= 25 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des **BELASTETEN**
Räumgutes für DN 600 mit einem Verschmutzungsgrad bis 25
% für Kreisprofile.

600 m EP..... GP

Übertrag:

00	LV	TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade
1	Bereich	Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion
1.1	Titel	Leistungsbeschreibung zur Kanalreinigung

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1.1.15 AZ-Rohre Hochdruckreinigung DN 600, VG > 25 % <= 50 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des **BELASTETEN** Räumgutes für DN 600 mit einem Verschmutzungsgrad >25 % bis <= 50 % für Kreisprofile.
Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit Bildern zu dokumentieren in die entsprechenden Tagesprotokolle aufzunehmen und durch den AG zu bestätigen.

200 m EP..... GP

1.1.16 AZ-Rohre Hochdruckreinigung DN 600, VG über 50 %

Hochdruckreinigung und Aufnahme des **BELASTETEN** Räumgutes für DN 600 mit einem Verschmutzungsgrad > 50 % für Kreisprofile.
Der erhöhte Verschmutzungsgrad ist mit Bildern zu dokumentieren, in die entsprechenden Tagesprotokolle aufzunehmen und durch den AG zu bestätigen.

150 m EP..... GP

1.1.17 Schachtreinigung (Tiefe bis 5,5 m)

Reinigung der Schächte, (rund, eckig sowie vieleckig), inkl. Deckelaufleger sowie der Schmutz- und Schlammfänger. Die Schlammfänger sind zu entleeren, die Schächte auszuspritzen, Verunreinigungen abzusaugen und zu entsorgen.

Schächte mit einer Grundfläche < 3 m² und einer Tiefe bis 5,5 m.

570 Stck EP..... GP

1.1.18 Reinigung von Straßenabläufen

Hochdruckreinigung der Straßenabläufe inkl. Deckelaufleger, Schmutz- und Schlammfänger. Die Schlammfänger sind zu entleeren, die Straßeneinläufe auszuspritzen, Verunreinigungen abzusaugen und zu entsorgen.

200 Stck EP..... GP

1.1.19 Bergen von nicht saugfähigen und belastetem Kanalräumgut

Bergen von nicht saugfähigem und belastetem Kanalräumgut, das händisch oder mit Spezialgerätschaften aus dem Schacht gefördert werden muss. Nur auf besondere Anweisung durch den AG.

Sofern in den Schacht eingestiegen werden muss, sind die üblichen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Einsatz von Gaswarnmessgeräten wird vorausgesetzt. Eine zweite Fachkraft muss in diesem Fall anwesend sein.

00	LV	TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade
1	Bereich	Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion
1.1	Titel	Leistungsbeschreibung zur Kanalreinigung

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Das zu bergende Räumgut ist anhand von digitalen Filmaufzeichnungen/ Bildern zu dokumentieren und die Leistung im Tagessbericht zu erwähnen. Umrüstzeiten und das Anlegen der PSA werden mit berücksichtigt.

4 h EP..... GP

1.1.20 Bergen von nicht saugfähigen und unbelastetem Kanalräumgut

Bergen von nicht saugfähigem und unbelastetem Kanalräumgut, das händisch oder mit Spezialgerätschaften aus dem Schacht gefördert werden muss. Nur auf besondere Anweisung durch den AG.

Sofern in den Schacht eingestiegen werden muss, sind die üblichen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Einsatz von Gaswarnmessgeräten wird vorausgesetzt. Eine zweite Fachkraft muss in diesem Fall anwesend sein.

Das zu bergende Räumgut ist anhand von digitalen Filmaufzeichnungen/ Bildern zu dokumentieren und die Leistung im Tagessbericht zu erwähnen.

30 h EP..... GP

1.1.21 Entsorgung vom belasteten Kanalräumgut

Das belastete Abfall- und Räumgut ist nach den oben genannten Vorbemerkungen zu transportieren und zu entsorgen. Vergütet wird die tatsächlich angefallene Menge gemäß Wiegekarte vom zugelassenen Entsorger.

4 to EP..... GP

1.1.22 Entsorgung unbelastetes Kanalräumgut

Das unbelastete Abfall- und Räumgut ist nach den oben genannten Vorbemerkungen zu transportieren und zu entsorgen. Vergütet wird die tatsächlich angefallene Menge gemäß Wiegekarte vom Entsorger.

30 to EP..... GP

Summe Titel 1.1

Leistungsbeschreibung zur Kanalreinigung, Netto:

1.2 Titel Optische Kanal- und Schachtinspektion**Vorbemerkung TV-Inspektion:**

Vorbemerkung TV-Inspektion:

Für die Kanalinspektion darf nur qualifiziertes Personal eingesetzt werden. Für die TV-Inspektion wird seitens AG kein

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

1 Bereich Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion

1.2 Titel Optische Kanal- und Schachtspektion

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Personal zur Verfügung gestellt. Die Inspektoren sind namentlich im Voraus zu benennen. Es ist eine schriftliche Aufstellung vorzulegen, die die berufliche Qualifikation als Inspektor detailliert nachweist. Das eingesetzte Personal muss in der Lage sein, den baulichen Zustand der Kanalisationsanlagen sicher zu erfassen.

Sämtliche Inspektionsmaßnahmen sind lückenlos digital aufzuzeichnen. Die Datenübergabe erfolgt über die Cloud der Stadt Dorsten.

Nicht ausreichende Zustandserfassung oder möglicherweise mehrfach übersehene Schadensstellen verpflichten den AN zur kompletten Neuuntersuchung sämtlicher Haltungen. Die Neu-/ Nachuntersuchung erfolgt ohne besondere Vergütung.

Ein mehrmaliges Einsetzen der Kamera aufgrund hoher Wasserstände, Verkehrsführung, etc. wird nicht gesondert vergütet.

Ein Umsetzen der Kamera aufgrund einer notwendigen Gegenuntersuchung wird nicht gesondert vergütet.

Die Schadenskürzel sind entsprechend den Vorbemerkungen anzuwenden. Die Kürzel dürfen nicht in das laufende Bild eingeblendet werden. Der haltungsweise Aufzeichnungsprozess erfolgt vom Haupthaltungsnullpunkt (HHNP) des Startschachtes bis zum HHNP des Zielschachtes. Der AG behält sich vor, weitere Kürzel bei Bedarf festzulegen. Ebenfalls behält sich der AG vor, vor der Auftragserteilung eine Teststrecke zur Überprüfung der Eignung durch den AN befahren zu lassen, sofern dieser in den vergangenen drei Jahren nicht durch den AG mit einer Inspektion beauftragt worden ist. Diese Leistung wird gesondert angefragt und beauftragt.

Kameraausrüstung:

Die fahrbare Kanalfernsehanlage muss unbedingt die Ex-Schutzklasse 2 aufzeigen. Somit ist vor jeder Haltungsbefahrung bzw. Schachtbeurteilung in den ex-gefährdeten Bereichen eine Gasmessung vorzunehmen und in die Tagesberichte einzutragen. Das Einsteigen in diesen Schächten ist nur unter Vollatemschutz zulässig.

Zur Ausrüstung gehören neben den in DWA-M 149-5 (Stand 2010) genannten Anforderungen auch Geräte zur Ermittlung der Tiefenanlage der Kanäle und Leitungen, Transport- und Führungseinrichtung sowie 300 m Kabel mit Umlenkrollen, Längenmessenrichtung und elektrische Kabelaufspulwinde. Belastbarkeit des Kabels 2000 N. Genauigkeit der Längenmessenrichtung +/- 10 cm.

Für die Mindestanforderungen des Beobachtungs- und Steuerstandes gilt die DWA-M 149-5 (Stand 2010).

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

1 Bereich Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion

1.2 Titel Optische Kanal- und Schachtspektion

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Digitale Einzelbildaufnahmen sind nach Absprache mit dem AG auszuführen und wie beschrieben zu betiteln.

Einschließlich EDV-mäßiger Schadenserfassung (-beschreibung, -einmessung), Werkstoff-, Querschnitts- und Tiefenlagenermittlung, aller Nebenarbeiten, ohne Fotos.

Die Aufnahme der Haltungsschäden erfolgt nach Absprache mit dem AG gem. der Schnittstellenbeschreibung unter Verwendung der darin aufgeführten Schadenskürzel nach dem DWA-M 149-2 (Stand 2013) die Beurteilung nach DWA-M 149-3 (Stand 2015) bzw. DIN EN 13508-2 (2011).

Die Abspeicherung hat nach der vom AG vorgegebenen Schnittstellenbeschreibung im DWA-M 150 (Stand 2010) im XML-Format B oder D zu erfolgen. Die Daten sind so zu übergeben, dass sie ohne zusätzliche Programmanpassung in das Kanal-Informationssystem übernommen werden können. Die notwendigen Stammdatenreferenztabellen werden dem AN vor Beginn der Maßnahme im Format A zur Verfügung gestellt.

Hierbei ist zu beachten, dass neben den Leitungs- bzw. Haltungsdaten, auch die Schachtdaten auf dem jeweiligen Datenträger gemäß Schnittstelle zu übergeben sind. Die Schachtprotokolle sind zusätzlich auszufüllen und zu übergeben.

1.2.1 TV-Inspektion mit Reinigung mittels Satellitenkamera (bis 1,0 m)

Kanalinspektion mittels Kamerasystem mit integrierter Reinigung und automatischer Ortung für Kanäle ≤ DN 200 mm reinigen und mit fahrbarer Mini- Satellitenfarbkamera vom Hauptkanal, vom Schacht oder sonstiger Revisionsöffnung aus (bis Untersuchungslänge 1,0 m) untersuchen.

Beim Einsatz einer Satellitenkamera mit integrierter Reinigung wird die Reinigung nicht gesondert vergütet.

Ereignisse, wie Lageabweichungen, Bögen, Leitungsknicke oder gekrümmte Leitungsverläufe sind im Zuge der Inspektion zu dokumentieren. Die Leitungsverläufe sind in digitalen Lageplänen (z.B. als DXF-Datei) anzugeben.

Weitere Abzweige bzw. Anschlussleitungen (je Stück) bei der jeweiligen Anschlussinspektion werden ebenfalls gesondert nach dieser/ folgenden Positionen vergütet.

Eine genauere Messung sollte über eine automatische Kanalverlaufsvermess-Software erfolgen. Zeitgleich soll neben dem Erstellen von DXF und ASCII-Dateien zur Weiterbearbeitung in GIS- Strukturen, mit X- Y- Koordinaten auch die Protokollerstellung nach DIN EN 13508:08-2011 mit den

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

1 Bereich Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion

1.2 Titel Optische Kanal- und Schachtspektion

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Modifikationen der DWA-M 149-2 (Stand 2013) erfolgen.

Die gelieferten Daten sind unter anderem in AutoCAD, Autodesk als DWG-, DXF- oder gleichwertig kompatible Dateiformate bereitzustellen.

"Blindleitungen" oder "tot-gelegte" Rohrstränge sind dabei speziell zu definieren und als solche zu kennzeichnen und hervorzuheben.

15 Stck EP..... GP

1.2.2 TV-Inspektion mit Reinigung mittels Satellitenkamera (bis 5,0 m)

Leistung wie vor, jedoch bis zu einer Untersuchungslänge > 1,00 m bis einschl. ≤ 5,00 m.

435 Stck EP..... GP

1.2.3 TV-Inspektion mit Reinigung mittels Satellitenkamera (bis 10,0 m)

Leistung wie vor, jedoch bis zu einer Untersuchungslänge > 5,00 m bis einschl. ≤ 10,00 m.

140 Stck EP..... GP

1.2.4 TV-Inspektion mit Reinigung mittels Satellitenkamera (bis 25,0 m)

Leistung wie vor, jedoch bis zu einer Untersuchungslänge > 10,00 m bis einschl. ≤ 25,00 m.

10 Stck EP..... GP

1.2.5 TV-Inspektion mit Reinigung mittels Satellitenkamera als Zulage

Zulage je lfdm. zur vorherigen Position für die TV-Inspektion mit einer Einzellänge von mehr als 25,0 m. Als Nachweis dient die Inspektionslänge gemäß TV-Befahrung und zusätzlichen Vermerk in dem Tagesbericht.

10 m EP..... GP

1.2.6 TV- Inspektion >= DN 150 - <= DN 400

TV-Inspektion mit fahrbarer Minifarbkamera für Kanäle ≥ DN 150 bis ≤ DN 400. Ist der Einsatz einer fahrbaren Minikamera aus technischen Gründen nicht möglich, so ist eine Schiebekamera in Farbtechnik zu verwenden.

Einschließlich der evtl. erforderlichen Wasserumleitung (Pumpe, Schläuche etc.) bis zu einer Abflussmenge von 10 l/s.

14.100 m EP..... GP

Übertrag:

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

1 Bereich Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion

1.2 Titel Optische Kanal- und Schachtinspektion

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1.2.7 TV-Inspektion > DN 400 - <= DN 900

TV-Inspektion mit Farbkamera für > DN 400 bis einschl. DN 900 mm.

Einschließlich der evtl. erforderlichen Wasserumleitung (Pumpe, Schläuche etc.) bis zu einer Abflussmenge von 10 l/s.

6.700 m EP..... GP

1.2.8 TV-Inspektion > DN 900 - <= DN 1800

TV-Inspektion mit Farbkamera für > DN 900 bis einschl. DN 1800 mm.

Einschließlich der evtl. erforderlichen Wasserumleitung (Pumpe, Schläuche etc.) bis zu einer Abflussmenge von 10 l/s.

2.400 m EP..... GP

1.2.9 TV-Inspektion auf unbefestigtem Gelände

TV-Inspektion von Kanalstrecken auf unbefestigtem Untergrund mit nicht anfahrbaren Trassen, z.B. im Wald und Wiesengelände und dadurch bedingte größere Einsatzlänge des Kamerakabels, unabhängig vom Kanaldurchmesser als Zulage zu den Pos. 1.2.8 und 1.2.9.

Die Position muss im Tagesbericht erwähnt und vom AG im Vorfeld freigegeben werden.

200 m EP..... GP

1.2.10 Digitale Schachtinspektion

Durchführung der eigentlichen Schachtinspektion mit Hilfe einer digitalen Schachtkamera, welche oberirdisch gesteuert werden kann. Eine kontinuierlich rotierende Kamera während der Inspektion, ist nicht zugelassen. Dabei ist eine stufenlose Regulierung der Ausleuchtung an verschiedenen Materialien in Abhängigkeit der Wetterbedingungen notwendig. Während der Schachtinspektion soll die Kamera nicht mehr verschwenkt werden.

Die Schachtinspektion erfolgt nach Vorgabe des DWA-M 149-2 (Ergänzte Fassung 2023) mit der Ermittlung der Tiefenlagen aller Zu- und Abläufe und Schäden sowie der Benennung der Werkstoffe. Die Angabe der eingebauten Steighilfen mit deren Anzahl ist ebenfalls zu dokumentieren und ggf in die Stammdaten zu übertragen.

Zur Minimierung der Verkehrsbeeinträchtigung und Steigerung der Verkehrssicherheit, sollen anfahrbereite Schächte, direkt aus dem Fahrzeug heraus, aufgenommen werden. Dabei soll keine Ausrüstung, außer dem Abspermaterial zur Sicherung aus dem Fahrzeug herausgenommen, am Schacht aufgebaut

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

1 Bereich Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion

1.2 Titel Optische Kanal- und Schachtspektion

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

werden müssen.

Die Schachtspektion soll zusätzlich zwei Aufnahmen beinhalten. Diese sollen mit dem gleichen Kamerasystem aufgenommen werden. Die Schachtdeckelaufnahme soll dabei auch die direkte Umgebung des Schachtes zeigen, um den Oberflächenzustand und die Zugänglichkeit des Schachtes, beurteilen zu können.

Die Gerinnesohle hat immer den Ausgangspunkt 0,0.
Die maximale Tiefe der Schächte beträgt 5,5 m.

Sollten verdeckte Schächte nicht freigelegt werden können, da sie z.B. überbaut sind, so sind diese trotzdem anhand der Kameradurchführung zu beurteilen und zu beschreiben.

570 Stck EP..... GP

1.2.11**Untersuchungsbericht für gravierende Schäden**

Erstellung von Untersuchungsberichten als Vorabinformation bei gravierenden Schäden (z.B. akuter Einsturzgefahr, starke Infiltration). Gilt sowohl für Haltungen, Leitungen als auch für Schächte. Die ausgedruckten Berichte enthalten eindeutige Informationen zu dem festgestellten Schaden und belegen diesen mit einem Farbbild. Der Bericht muss digital verfügbar sein, nachdem der AG fernmündlich kontaktiert wurde.

5 Stck EP..... GP

1.2.12**Digitale Bilder Schacht**

Für jeden Schacht sind **zwei digitale Bilder** im JPG-Format zu erstellen.

Ein Bild zeigt die Lage des Schachtdeckels in der Örtlichkeit (Blick in Fließrichtung) mit ggf. markanten Punkten der Örtlichkeit, das zweite Bild ist eine senkrechte Aufnahme durch den geöffneten Schachtdeckel, wobei der Hauptablauf des Schachtes in der 12-Uhr Position liegen soll.

Ist ein Schacht nicht zu öffnen, anfahrbar o.ä., so wird die Lage im Verkehrsraum/Örtlichkeit mit der Kamera aufgenommen, das andere vom Gerinne aus mit dem Kanalfernauge.

Eine eindeutige Zuordnung ist zusätzlich mit dem Datum (Format JJJJMMTT) der durchgeführten Inspektion zu gewährleisten. Generell gilt das Format:
Schachtnummer_Nr_Datum

Beispiel:

Schacht Nr. 96227004

Datum der Inspektion: 14.10.2024

Bild 1 Lage im Verkehrsraum = **96227004_1_20241014.jpg**Bild 2 Blick in den Schacht = **96227004_2_20241014.jpg**

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

1 Bereich Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion

1.2 Titel Optische Kanal- und Schachtspektion

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Die Abspeicherung der digitalen Schachtbilder wird ausschließlich im JPG- Format vorgenommen und im Unterordner für Schächte, in der Cloud abgespeichert.

Die digitalen Bilder sind gemäß der Schnittstelle DWA-M 150 (Stand 2010) EDV-technisch zu übergeben.

1.140 Stck EP..... GP

1.2.13 Digitale Einzelaufnahmen

Digitale Einzelaufnahmen liefern und in die Untersuchungsergebnisse als Fotodokumentation mit Angaben zum Schaden, Schadensort (Distanz vom Anfangsschacht), Haltungsnummer und Videobandzähler einfügen. Digitale Fotos werden nur dort und dann erstellt, wo der Kanal einen unmittelbaren Handlungsbedarf aufzeigt. Einschließlich aller Nebenleistungen.

Eine eindeutige Zuordnung ist zusätzlich mit dem Datum (Format JJJJMMTT) der durchgeführten Inspektion zu gewährleisten.

ObererSchacht_Entfernung hierzu [m]_Datum

Beispiel:

Oberer_Schacht Nr. 12345678

Datum der Inspektion: 25.02.2024

Dateiname: **12345678_10,5_20240225.jpg**

Die Abspeicherung der digitalen Bilder wird ausschließlich im JPG- Format vorgenommen und im Unterordner für Haltungen oder Leitungen, in der Cloud abgespeichert.

Die digitalen Bilder sind gemäß der Schnittstelle DWA-M 150 (Stand 2010) EDV-technisch zu übergeben.

100 Stck EP..... GP

1.2.14 Änderung/Ergänzung der Stammdaten

Änderung der Haltungs-, Leitungs- und Schachtdaten (Vergabe zusätzlicher Schachtnummern nur nach Vorgabe des AG) für neu aufgefundene Schächte oder Leitungen. Von jedem zusätzlich aufgefundenen Schacht ist eine eindeutige Lageplan-skizze zu fertigen, aus der die Lage, Nummer, Fließrichtung usw. eindeutig erkennbar ist. Nicht im Plan markierte oder neu vorgefundene Leitungen z.B. in Schächten ankommend, werden ebenfalls inspiziert und nach den Vorgaben des AG nummeriert (s. Prinzipskizze). Auch für die Leitungen werden zusätzliche Lagepläne erstellt, wobei die Endpunkte mit einem Nagel oder an der Oberfläche mit einem Markierungsspray, gekennzeichnet werden. Neue und oberirdisch verlegte Schächten, werden auf

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

1 Bereich Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion

1.2 Titel Optische Kanal- und Schachtinspektion

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

markante und planrelevante Gebäudeecken eingemessen. Die
Ortung hierfür, wird gesondert vergütet (s. Pos. 2.2.1).

Die Änderungen oder Ergänzungen werden bei der Baube-
sprechung mit der entsprechenden Dokumentation, vorgelegt.

10 h EP..... GP

1.2.15 Stillstandzeit TV-Fahrzeug

Kosten für anfallende Stillstandszeiten TV-Fahrzeug inkl. aller
Gerätschaften und Besatzung nach Genehmigung durch den AG.
"Wartezeiten" oder Baubesprechungen, von unter einer halben
Stunde, werden nicht gesondert vergütet.

Anmerkung: Stillstandszeiten sind vom AN unmittelbar
nach Eintritt einer Arbeitsunterbrechung dem AG
anzuzeigen. Diese Position kann nur durch Genehmigung
des AG geltend gemacht werden.

10 h EP..... GP

Summe Titel 1.2

Optische Kanal- und Schachtinspektion, Netto:

Summe Bereich 1

Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion, Netto:

2 Bereich Sonstige Arbeiten**2.1 Titel Wasserhaltung/-überleitung****Wasserhaltung/-überleitung:**

Wasserhaltung/ -überleitung:
In Absprache mit dem AG ist bei starkem (ab 10 l/s)
Wasseranfall, der eine einwandfreie Beurteilung der Rohrsohle
nicht gewährleistet, über eine Wasserhaltung mit geeigneter
Gerätetechnik, zu entscheiden. Eine Wasserhaltung soll in
solchen Fällen angewendet werden, wo ein Einstau der ober-
halb liegenden Haltungen nicht schadlos vollzogen werden
kann.

Die Wasserhaltungs- und/oder Überleitungsarbeiten werden von

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

2 Bereich Sonstige Arbeiten

2.1 Titel Wasserhaltung/-überleitung

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

dem AN in Eigenregie erbracht. Eine rechtzeitige Abstimmung mit dem AG zu den geplanten Arbeiten ist unbedingt notwendig, da ggf. ein Dritter (z.B. Wasserverband) involviert sein kann, der vom AG kontaktiert werden muss.

2.1.1 Wasserhaltung/-überleitung <= 20 l/s

Wasserhaltung/-überleitung, wie vor beschrieben für die Wasserüberleitung für einen zusammenhängenden Abschnitt der aus der vorgegebenen Schlauchlänge (Überbrückungslänge) resultiert, während der HD-Reinigung und TV-Inspektion bei einer Abwasserpumpenleistung <= 20 l/s.

5 h EP..... GP

2.1.2 Wasserhaltung/-überleitung > 20 l/s <= 30 l/s

Abwasserhaltung/-überleitung wie vor, jedoch mit einer Pumpenleistung > 20 bis <= 30 l/s

5 h EP..... GP

2.1.3 Wasserhaltung/-überleitung > 30 l/s <= 50 l/s

Abwasserhaltung/-überleitung wie vor, jedoch mit einer Pumpenleistung > 30 bis <= 50 l/s

5 h EP..... GP

2.1.4 Absperrvorrichtung <= DN 200

Vorhalten und Einsatz von Absperrblasen oder anderen Absperrorganen zum Trockenhalten der Rohrleitungen z.B. durch Rückstau während der HD-Reinigung und TV-Inspektion. Der Rückstau ist AN-seitig durch ständige Kontrollen unter der Scheitelhöhe der Haltung zu halten. Einschl. aller Materialien <= DN 200.

Der Einsatz der Absperrvorrichtung ist im Baustellenbericht/Tagebuch zu dokumentieren und vom AG quittieren zu lassen. Fehlt dieser Vorgang, so kann keine Vergütung stattfinden.

2 Stck EP..... GP

2.1.5 Absperrvorrichtung Kreisprofile > DN 200 - <= DN 400

Vorhalten und Einsatz von Absperrblasen oder anderen Absperrorganen wie vor, jedoch für Rohrdurchmesser von größer DN 200 bis einschl. DN 400.

20 Stck EP..... GP

Übertrag:

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

2 Bereich Sonstige Arbeiten

2.1 Titel Wasserhaltung/-überleitung

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

2.1.6 Absperrvorrichtung Kreisprofile > DN 400 - <= DN 800

≤ Vorhalten und Einsatz von Absperrblasen oder anderen Absperrorganen wie vor, jedoch für Rohrdurchmesser von größer DN 400 bis einschl. DN 800.

6 Stck EP..... GP

Summe Titel 2.1**Wasserhaltung/-überleitung, Netto:****2.2 Titel Sonstige Tätigkeiten****2.2.1 Ortung von Kanälen und Schächten**

Ortung von Kanälen (Hauptkanäle, Anschlussleitungen, etc.) sowie verdeckter Schächte, deren Verlauf bzw. Lage nicht bekannt ist, mittels Funksonde, Empfänger und oberirdische Markierung des festgestellten Leitungsverlaufes, Rohrdurchmesser DN 100 und größer. Die Ortung ist nur nach Absprache mit dem AG und nur soweit wie Leitungen durch die Sonde befahrbar sind (bei Bögen o. Hindernissen u.U. unmöglich) durchzuführen und an der Oberfläche mit einem Markierspray zu kennzeichnen. Einschließlich Personal und Gerätschaften.

Über diese Zeiten sind schriftliche Nachweise (Baustellenbericht/Tagebuch) über den Grund und die anfallenden Stunden zu führen. Diese Nachweise sind durch einen Vertreter des AG quittieren zu lassen. Fehlt dieser Vorgang, so kann keine Vergütung stattfinden.

2 h EP..... GP

2.2.2 Einfärbung

Festlegung und Findung der haltungsweisen Zuordnung von Anschlüsse (Gebäudeanschlüssen, Senken, usw.) mittels Einfärbung/Tracer. Einschl. Lieferung und anmischen des Färbemittels sowie Einsatz durch Fachpersonal. Zu dieser Position gehört auch das eventuell notwendige Vorhalten und Einsetzen der TV-Kamera in den zugehörigen Kanal. Für jede Zuordnung ist eine eindeutige Planskizze anzufertigen, aus der Lage, Verlauf, Anbindung usw. zu entnehmen ist.

Die Anwendung dieser Position ist im Baustellenbericht oder Tagebuch zu dokumentieren und vom AG quittieren zu lassen. Fehlt dieser Vorgang, so kann keine Vergütung stattfinden.

5 Stck EP..... GP

2.2.3 Überdeckte Schächte freilegen

Überdeckte (Revisions-) Schächte, unter unbefestigten Flächen, für TV-Inspektion und Reinigung freilegen bis zu einer Überdeckung von bis zu einer Tiefe von 0,50 m. Länge und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Angebotsanforderung

Stadt Dorsten - Der Bürgermeister

00 LV TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade

2 Bereich Sonstige Arbeiten

2.2 Titel Sonstige Tätigkeiten

662580-2026

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Breite der Suchschachtung bis 1,5 m. Das Freilegen der Schächte erfolgt nach Ortung bzw. Einmessung, in Hand-schachtung. Die Ortung wird separat vergütet (s. Pos. 2.2.1).

2 h	EP.....	GP
-----	---------	----------

Summe Titel 2.2**Sonstige Tätigkeiten, Netto:****2.3 Titel Absperr-/ Verkehrssicherungsmaßnahmen****2.3.1 Verkehrssicherungsmaßnahmen**

Nach Absprache bzw. Vorgabe der zuständigen Straßenverkehrs-behörde sind Straßenabschnitte inkl. aller erforderlichen Genehmigungen mit allen nötigen Materialien gem. StVO vor Arbeitsbeginn der TV- Befahrung abzusperren und regelmäßig zu kontrollieren.

Nach Durchführung der Arbeiten sind sämtliche Absperr- und Sicherungsmaßnahmen (z.B. Absperrhütchen, Barken, Rundum-leuchten, ggf. Beschilderungen etc.) wieder abzubauen.

1 Psch	GP
--------	----------

Summe Titel 2.3**Absperr-/ Verkehrssicherungsmaßnahmen, Netto:****Summe Bereich 2****Sonstige Arbeiten, Netto:**

Leistungsverzeichnis

00 TV-Kanalinspektion 2026 im OT Rhade
Zusammenstellung

662580-2026

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
1	Bereich	Leistungsbeschreibung zur TV-Inspektion	10	
1.1	Titel	Leistungsbeschreibung zur Kanalreinigung	10	
1.2	Titel	Optische Kanal- und Schachtinspektion	15	
2	Bereich	Sonstige Arbeiten	22	
2.1	Titel	Wasserhaltung/-überleitung	22	
2.2	Titel	Sonstige Tätigkeiten	24	
2.3	Titel	Absperr-/ Verkehrssicherungsmaßnahmen	25	

Angebotssumme, Netto: EUR

zzgl. MwSt. 19,0 % : EUR

Angebotssumme, Brutto: EUR

Stempel Bieter

Datum

Unterschrift Bieter