

**Inhaltsverzeichnis****Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026	
Nr.	Bezeichnung		Seite
01	Titel	Kanalreinigung und TV-Untersuchung	2
02	Titel	TV-Inspektion	7
03	Titel	Beseitigung von Hindernissen	20
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	26

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
01	Titel	Kanalreinigung und TV-Untersuchung

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

01 Titel Kanalreinigung und TV-Untersuchung**Vorbemerkungen**

Das Leistungsverzeichnis umfasst die Kanalreinigung und die Kanalinspektion im Rahmen der SÜWVO Abw. der Stadt Herzogenrath für das Jahr 2026 (Gebiet 11). Des Weiteren beinhaltet das Leistungsverzeichnis auch die Reinigung, gemäß Spülplan sowie Arbeiten für Noteinsätze oder Einsätze ausserhalb der SÜWVO Abw. Die Vorgaben aus der SÜWVO Abw. sind zwingend einzuhalten. Bei der Reinigung und der TV-Inspektion ist der Mehraufwand für häufigeres Umsetzen der Anlagen in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Die folgenden Positionen werden in größer zusammenhängenden Befahrungslängen(>500m Strecke) über die "m"-Positionen und bei Kleineinsätzen(<= 500m Strecke) über die "h"-Positionen abgerechnet.

Bei **Noteinsätzen** oder Inspektionen ausserhalb der Anforderungen der SÜWVO Abw. erklärt sich der Bieter bereit, eine kurzfristige Inspektion / Reinigung / Saugwageneinsatz innerhalb **von 3-5 Stunden** durchzuführen. Termine sind dem AG zwecks Dokumentation schriftlich per Email zu bestätigen. Der Bieter erklärt sich bereit, für den AG eine 24h Notrufbereitschaft Montags bis Sonntags (auch an Feiertagen) bereit zu halten.

Die Kanalreinigung ist mit einem Spezialhochdruckspülgerät (Hochdruckspülschlauch mit aufgesetztem Spezialkopf, Combi-Fahrzeug Spül-Saugwagen mit Wasseraufbereitung) durchzuführen. Eingeschlossen sind das Absaugen oder anderweitiges Entfernen der abgespülten Feststoffe aus dem Kanalnetz sowie die Abfuhr auf eine vom Unternehmer zu stellende Kippe. Die Reinigung erfolgt in unterschiedlichen Querschnitten und Materialien, dies ist in den entsprechenden Positionen zu berücksichtigen. Der Nachweis über die Entsorgung der angefallenen Spülrückstände ist unaufgefordert vorzulegen und in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Im Zuge der Arbeiten zur HD-Reinigung der Haltungen sind alle Kanalschächte der zu spülenden Haltungen zu säubern (mit Spülschlauch ausspritzen) und die Schmutzfänger zu entleeren. Falls Schmutzfänger defekt sind, sind diese Feststellungen in einer Liste zu sammeln und dem AG schriftlich anzuzeigen (Listenformat Excel).

Die Zeitspanne zwischen Reinigung und Untersuchung ist so zu begrenzen, dass auch im Sohlbereich eine einwandfreie Begutachtung der Kanäle möglich ist. Falls erforderlich, ist unmittelbar nach der Reinigung das zu untersuchende Teilstück für die Dauer der Untersuchung abzusperren und außer Betrieb zu nehmen. Dabei sind die Untersuchungsabschnitte so einzuteilen, dass für die Dauer des Absperrens kein schädlicher Rückstau in den oberhalb liegenden Haltungen auftreten kann. Gegebenenfalls ist ein Überpumpen des anfallenden Schmutzwassers durchzuführen. Dies bedarf aber der ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung des AG.

Die Koordination zwischen Reinigung, Absperrung und Inspektion hat

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
01	Titel	Kanalreinigung und TV-Untersuchung

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

Übertrag:

der AN in eigener Verantwortung durchzuführen. Diese Leistungen sowie dabei auftretende Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Stillstandszeiten

Der AN hat die Arbeiten so zu koordinieren, dass Stillstandszeiten nicht auftreten. Wenn die Arbeiten aufgrund von Mängeln oder Hindernissen, die der AN mit seinen Mitteln nicht umgehen oder beseitigen kann, an einer Stelle der Untersuchung nicht fortgeführt werden können, so ist dies dem AG unverzüglich mitzuteilen, damit dieser die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung des Missstandes einleiten kann. Währenddessen hat der AN die Arbeiten an einer anderen Stelle fortzuführen. Sollte dies nicht möglich sein ist der AG zu informieren und gemeinsam wird über die Gewährung von Stillstandsvergütungen nach Positionen dieses LVs entschieden.

Abgerechnet wird die gereinigte Haltungslänge von Schachtmitte bis Schachtmitte gemäß der zur Verfügung gestellten Bestandspläne bzw. falls diese nicht vorliegen, nach oberirdischem Aufmaß mittels Meßrad von Schachtdeckelmitte bis Schachtdeckelmitte.

Die Schachtdeckelränder sind vor dem Wiederauflegen der Deckel ordnungsgemäß zu säubern, damit eine gleichmäßige Auflagerung gewährleistet ist.

Alle für die Verkehrslenkung erforderlichen Vorkehrungen sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. In stark befahrenen Straßen ist die Spülung ggf. in die verkehrsärmeren Zeiten zu verlegen. Die Verkehrslenkung sowie die Ausführung der Arbeiten in einer verkehrsärmeren Zeit sind im Vorfeld mit dem Ordnungsamt der Stadt Herzogenrath A32 bzw. mit dem Straßenverkehrsamt des Städteregion Aachen abzustimmen.

In bestimmten Straßenzügen des Ausschreibungsgebietes kann es erforderlich werden, ein Zuparken des Arbeitsbereiches z. B. durch Halteverbotsschilder zu verhindern. Dazu ist es erforderlich, die entsprechende Beschilderung 48 Stunden vor Arbeitseinsatz aufzustellen und die evtl. vorhandenen parkenden Fahrzeuge im Beschilderungsbereich zu protokollieren und zu dokumentieren. Eine Kontrolle mit demselben Anspruch an die Durchführung ist nach 24 und 48 Stunden zu wiederholen. Sollte in dem einwandfrei ausgeschilderten Bereich danach immer noch ein Arbeitseinsatz durch vorhandene Fahrzeuge verhindert werden, so ist unverzüglich der Vertreter des AG's zu verständigen. Dieser trifft weitere Anweisungen bzw. veranlasst weitere Maßnahmen zur Entfernung der störenden Fahrzeuge und somit die Möglichkeit zur Einrichtung der Baustelle.

Die Arbeiten zur SüwVO Abw. sind bis zum Oktober des Auftragsjahres zusammenhängend durchzuführen.

Sollten unvorhergesehene Ereignisse die Ausführung der Arbeiten behindern, ist der AG der Stadt sofort zu verständigen, damit evtl. erforderliche Entscheidungen getroffen werden.

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf vorheriger Anordnung des AG ausgeführt werden. Nicht angeordnete Stundenlohnarbeiten werden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
01	Titel	Kanalreinigung und TV-Untersuchung

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

Übertrag:

nicht anerkannt.

An- und Abfahrten des Einsatzfahrzeuges sind in die Einheitspreise der Einzelpositionen einzurechnen.

Wassergestellung und -aufnahme sowie Deponiekosten sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Dies gilt sowohl für die "m- Einsätze " als auch "Std.-Einsätze".

Die anschließend aufgeführten Positionen werden in den größer zusammenhängenden Einsätzen nach "m" Positionen abgerechnet. Noteinsätze, Einzelhaltungsreinigungen bzw. mehrere punktuelle Einzelreinigungen (das gilt auch für die Reinigung von Straßenablaufkörper und deren Ablaufleitung) können über die entsprechende Position nach Stunden abgerechnet werden.

Eine Über- oder Unterschreitung der Vordersätze auch über 10% hinaus führt nicht zur Veränderung der Einheitspreise. Eine Lohngleitklausel wird für alle Positionen nicht vereinbart , so daß die Einheitspreise auch bei eventueller Verlängerung des Vertrages unverändert bleiben.

01.10**Kanalleitungen DN 125 bis einschl. DN 240 reinigen**

Kanalleitungen aller Materialien mit Innendurchmesser von DN 125 bis einschl. DN 240 mit dem Hochdruckspülgerät, Combi-Fahrzeug, Spülsaugwagen mit Wasseraufbereitung (bis 130 bar) reinigen und Ablagerungen sammeln, fördern und abfahren einschließlich aller Nebenleistungen. Die Beseitigung des Räumgutes hat ordnungsgemäß zu erfolgen und ist durch Nachweise zu dokumentieren.

Diese Reinigung ist als Grundreinigung anzusehen.

Ein Verschmutzungsgrad <20% ist bei der Entsorgung des anfallenden Räumgutes sowie Kalkulation des EP zu berücksichtigen. Höhere Verschmutzungsgrade sind durch Fotos zu dokumentieren, nach Freigabe durch den AG erfolgt dann die Reinigung auf Stundennachweis.

Die Schächte der zu reinigenden Haltung sind ebenfalls auszuspritzen und zu reinigen, die Schmutzfänger sind zu leeren, das Schmutzfängergut ist ebenfalls aufzunehmen der ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

Diese Leistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Reinigungsumfang:

- 50 % des öffentlichen Kanalnetzes
- Umfang der Jahresuntersuchung gem. Abw. VO

für 1 m

3.000 m EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
01	Titel	Kanalreinigung und TV-Untersuchung

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

Übertrag:

- 01.20 Kanalleitungen DN 250 bis einschl. DN 400 reinigen**
 Kanalleitungen reinigen wie in Pos. 01.10 beschrieben, jedoch
 Innendurchmesser von DN 250 bis einschl. DN 400 bzw. Eiprofil
 375/200.

für 1 m

75.000 m EP..... GP

- 01.30 Kanalleitungen DN 450 bis einschl. DN 600 reinigen**
 Kanalleitungen reinigen wie in Pos. 01.10 beschrieben, jedoch
 Innendurchmesser von DN 450 bis einschl. DN 600 bzw. Eiprofil
 450/300 bis einschl. 600/400.

für 1 m

18.000 m EP..... GP

- 01.40 Kanalleitungen DN 630 bis einschl. DN 1000 reinigen**
 Kanalleitungen reinigen wie in Pos. 01.10 beschrieben, jedoch
 Innendurchmesser von DN 630 bis einschl. DN 1000 bzw. Eiprofil
 750/500 bis einschl. 900/600.

für 1 m

13.000 m EP..... GP

- 01.50 Kanalleitungen DN 1100 bis einschl. DN 1500 reinigen**
 Kanalleitungen reinigen wie in Pos. 01.10 beschrieben, jedoch
 Innendurchmesser von DN 1100 bis einschl. DN 1500 bzw. Eiprofil
 1050/700 bis einschl. 1500/1000.

für 1 m

2.700 m EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
01	Titel	Kanalreinigung und TV-Untersuchung

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

Übertrag:

01.60 Kanalleitungen DN 1600 bis einschl. DN 2000 reinigen

Kanalleitungen reinigen wie in Pos. 01.10 beschrieben, jedoch Innendurchmesser von DN 1600 bis einschl. DN 2000. (auch Kastenprofile bzw. Ei-Profile 1800/1500)

für 1 m

100 m EP..... GP

01.70 Besondere Schachtreinigung

Schächte, die für eine Inspektion mit Kugelbildscanner vorgesehen sind (Pos. 2.70) im Vorfeld der Inspektion (24-48h) öffnen und Sohle und Wandung sorgfältig ausspritzen. Schachtdeckel aufnehmen und Schmutzfänger entleeren.

Für die komplette Leistung einschl. Aufnahme der Schacht- und Schmutzfängerrückstände.

für 1 St

400 Stk. EP..... GP

01.80 Gestellung eines Kanalspül- und Saugwagens 130 bar

Gestellung eines Kanalspül- und Saugwagens (Kombi), Leistung bis 130 bar, Schlamminhalt 15 cbm, zur Kanalreinigung und Behebung von Kanal- bzw. Straßenablaufverstopfungen aufgrund einer Anforderung der Stadt einschließlich Bedienungspersonal.

Abgerechnet wird nur die reine Arbeitszeit vom Beginn des Arbeitseinsatzes mit gefülltem Wassertank bis zum Arbeitsende vor Ort.

An- und Abfahrtskosten sind im Einheitspreis einzurechnen. Die Befüllung des Fahrzeugs wird nicht als Arbeitszeit vergütet.

Der Einheitspreis bleibt auch bei Kleineinsätzen unverändert.

für 1 h

80 h EP..... GP

01.90 Gestellung eines Kanalspülwagens wie vor ; Zulage

Gestellung eines Kanalspül- und Saugwagens (Kombi), Leistung bis 130 bar, Schlamminhalt 15 cbm, zur Kanalreinigung und Behebung von Kanal- bzw. Straßenablaufverstopfungen wie Vorposition , jedoch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
01	Titel	Kanalreinigung und TV-Untersuchung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	als Zulage (Zuschlag) für den Einsatz Samstags , Sonntags und sonstiger Feiertage sowie in den Abend- und Nachtstunden zwischen 18:00 und 06:00 Uhr.			Übertrag:
	Zulage für 1 h			
		25 h	EP.....	GP
01.100	Gestellung eines Kanalspül- und Saugwagens 100 bar Gestellung eines Kanalspül- und Saugwagens (Kombi) Leistung bis 100 bar, Schlamminhalt 8 cbm, zur Behebung von Kanal- bzw. Straßenablaufverstopfungen, sonst wie Position 01.100. Hier wird ein kleineres Fahrzeug gefordert, welches in speziellen Fällen, z. B. bei beengten Verhältnissen zum Einsatz kommt.			
	für 1 h			
		10 h	EP.....	GP

Summe Titel 01**Kanalreinigung und TV-Untersuchung, Netto:****02 Titel TV-Inspektion****Vorbemerkungen (allgemein)**

Die folgenden Positionen umfassen die Arbeiten im Rahmen der SÜWVO Abw. der Stadt Herzogenrath für das Jahr 2026.

Die folgenden Positionen werden in größer zusammenhängenden Befahrungslängen(> 500 m Strecke) über die "m"-Positionen und bei Kleineinsätzen(<= 500 m Strecke) über die "h"-Positionen abgerechnet.

Die Kamerabefahrung erfolgt nach einer Kanalvorreinigung der entsprechenden Vorpositionen.
Die Arbeiten zur SÜWVO Abw. sollen im Zeitraum Mai bis Oktober des Auftragsjahres zusammenhängend durchgeführt werden.

Stillstandszeiten

Der AN hat die Arbeiten so zu koordinieren, dass Stillstandszeiten nicht auftreten. Wenn die Arbeiten aufgrund von Mängeln oder Hindernissen, die der AN mit seinen Mitteln nicht umgehen oder beseitigen kann, an einer Stelle der Untersuchung nicht fortgeführt werden können, so ist dies dem AG unverzüglich mitzuteilen, damit dieser die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung des Missstandes einleiten kann. Währenddessen hat der AN die Arbeiten an einer anderen Stelle fortzuführen.

Abgerechnet wird die befahrene Haltungslänge von Schachtmitte bis Schachtmitte gemäß der zur Verfügung gestellten Bestandsplänen bzw. falls diese nicht vorliegen, nach oberirdischem Aufmaß mittels

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

Meßrad von Schachtdeckelmitte bis Schachtdeckelmitte.
Die Schachtdeckelränder sind vor dem Wiederauflegen der Deckel ordnungsgemäß zu säubern, damit eine gleichmäßige Auflagerung gewährleistet ist.

Alle für die Verkehrslenkung erforderlichen Vorkehrungen sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. In stark befahrenen Straßen ist die Befahrung ggf. in die verkehrsärmeren Zeiten zu verlegen. Die Verkehrslenkung sowie die Ausführung der Arbeiten in einer verkehrsärmeren Zeit sind im Vorfeld mit dem Ordnungsamt der Stadt Herzogenrath bzw. mit dem Straßenverkehrsamt der StädteRegion Aachen abzustimmen.

Halteverbote

In bestimmten Straßenzügen des Ausschreibungsgebietes kann es erforderlich werden, ein Zuparken des Arbeitsbereiches z. B. durch Halteverbotsschilder zu verhindern. Dazu ist es erforderlich, die entsprechende Beschilderung 48 Stunden vor Arbeitseinsatz aufzustellen und die evtl. vorhandenen parkenden Fahrzeuge im Beschilderungsbereich zu protokollieren und zu dokumentieren. Eine Kontrolle mit demselben Anspruch an die Durchführung ist nach 24 und 48 Stunden zu wiederholen. Sollte in dem einwandfrei ausgeschilderten Bereich danach immer noch ein Arbeitseinsatz durch vorhandene Fahrzeuge verhindert werden, so ist unverzüglich der Vertreter des AG's zu verständigen. Dieser trifft weitere Anweisungen bzw. veranlasst weitere Maßnahmen zur Entfernung der störenden Fahrzeuge und somit die Möglichkeit zur Einrichtung der Baustelle.

Sicherheitsmaßnahmen

Soweit für die Untersuchungen Schächte betreten werden, sind besondere Vorkehrungen zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu treffen. Das eingesetzte Personal ist hierüber regelmäßig zu belehren und im Detail zu unterweisen. Hierüber sind Nachweise zu führen und auf Verlangen vorzulegen.

Im Fahrzeug müssen diese Richtlinien griffbereit vorliegen. In Schachtbauwerke ist nur mit Rettungshose bzw. Gurtzeug nach Prüfung der Atmosphäre einzusteigen. Jede Erfassung ist örtlich zwingend mit 2 Personen durchzuführen, so dass bei Einstieg immer eine Person auf der Erdoberfläche verbleibt, um Rettungsmaßnahmen einleiten zu können. Die gemäß UVV-Richtlinien notwendige Sicherheitsausrüstung ist auf einem besonders kenntlich gemachten Fahrzeug mitzuführen. Jeder Mitarbeiter verfügt über ein Mobiltelefon und ist während der gesamten Arbeitszeit vor Ort erreichbar. Die wichtigsten Vorschriften sind hier beispielhaft genannt. Als zentrale Vorschrift für die Durchführung der Arbeiten sind die "Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen - Betrieb -" (heute: GUV-R 126, früher GUV 17.6) zu nennen.

Der AN beachtet die hier detailliert dargestellten Sicherheitsmechanismen, insbesondere die notwendigen Vorsorgetätigkeiten vor Abstieg in die Schachtbauwerke (s. Anhang).

Die notwendige Sicherheitsausrüstung umfasst:

- Absturzsicherung, Rettungshubgerät und Selbstretter

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

- Messgerät für schädliche Zusammensetzung der Luft (CH₄ H₂S, O₂ Mangel)
- Warnkleidung , Rettungsgurt- bzw. Hose
- Hilfsmittel zur Verkehrsführung wie Warnleuchten, Warnkegel und Flaggen
- Hilfsmittel für den Abstieg wie Leitern , Dreibaum und Schutzhelme
- Messgeräte (Kanallatte, Längenmaßstab usw.)

Die Sicherheitsausrüstung ist durch den AN als persönliche Schutzausrüstung für das beauftragte Personal zu beschaffen und auf dem besonders kenntlich gemachten Fahrzeug mitzuführen.

Falls lt. UVV-Vorschrift gefordert, sind diese betriebsbereit vor dem Einstieg bereitzuhalten oder andernfalls in unmittelbarer Nähe griffbereit mitzuführen. Es sind zwingend alle geltenden Sicherheitsvorschriften durch den AN zu beachten! Er führt die Arbeiten eigenverantwortlich und selbständig durch. Der AG wird bei erkannten Mängeln die Baustelle stilllegen, bis Abhilfe geschaffen ist. Insbesondere sind die Unfallverhütungsvorschriften der DGUV zu beachten, welche als verbindliche Arbeitsgrundlage für die angefragten Tätigkeiten vereinbart werden.

Der AN wird die zur Einhaltung der UVV notwendigen Maßnahmen in die Positionen einkalkulieren. Der Zutritt zu den Anlagen hat durch den AN selbsttätig zu erfolgen, wobei den Sicherheitsanweisungen des AG bzw. seines Vertreters Folge zu leisten ist.

Falls begehbare Bauwerke verschlossen oder aus sonstigen Gründen nicht betretbar sind, ist der AG zu benachrichtigen. Technische Anlagen zur Abwasserbehandlung oder -speicherung sowie Pumpwerke sind in der Regel immer verschlossen. Hier ist, falls ein Betreten erforderlich sein sollte, vorab mit dem AG ein Termin zur Öffnung der Anlage und zur örtlichen Einweisung zu vereinbaren.

An- und Abfahrten des Einsatzfahrzeuges sind in die Einheitspreise der Einzelpositionen einzurechnen. Ebenso ist das mehrfache Umsetzen für das Spülen und für die TV-Inspektion im Rahmen des Monitorings und der 2-monatlichen und halbjährlichen Reinigung in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Bei Über- oder Unterschreitung der angegebenen Kanallängen und Stunden bleibt der angebotene Einheitspreis verbindlich.

Die Abrechnung im Stundeneinsatz hat nur nach vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber zu erfolgen. Noteinsätze, Einzelhaltungsbefahrungen bzw. mehrere punktuelle Einzelhaltungsbefahrungen bei einem Tageseinsatz können über die entsprechende Position im Stundeneinsatz abgerechnet werden.

Die sonstigen Kamerabefahrungen sind nach "m" der entsprechenden Positionen abzurechnen.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

Vorbemerkungen (Anforderungsprofil)

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Das bei der Kanaluntersuchung verantwortlich eingesetzte Personal muss bau- und tiefbautechnisches Fachwissen aus dem Kanalbau und eine mindestens einjährige Inspektionspraxis unter STRAKAT-OPEN bzw. DRAIN besitzen. Nachweise sind auf Verlangen des AG vorzulegen. Das eingesetzte Personal darf nur in Abstimmung mit dem AG und dessen Zustimmung wechseln.

Für die technischen Anforderungen an die Inspektion des Kanals gilt die DIN EN 13508.

Die komplette optische Inspektion hat nach DWA M-149-2 von Schachtmitte bis Schachtmitte (letzte Ergänzung: 2023) zu erfolgen. Lagepläne mit Haltungs-, Leitungs- und Schachtbezeichnungen werden vom AG zur Verfügung gestellt und sind nach Durchführung der Arbeiten mit eventuellen schriftlichen Anmerkungen zu den Befahrungserkenntnissen zurückzugeben.

Kanalinspektion

Die Kanalleitungen werden mit einer Videokamera untersucht. Dabei wird die Inspektion auf Festplatte in Fahrzeug aufgezeichnet. Grundlage für die Inspektion des Kanalnetzes bildet die Europa-Norm EN 13508-2, DWA-Merkblatt M 149-2 in der Fassung von 2023.

Zu beachten (Dreh-Schwenkkopf-Kamera):

Der Objektivkopf der Untersuchungskamera muss seitlich um mehr als 90° dreh- und schwenkbar sein, so dass Einmündungen (Abzweige usw.) auch bei der Untersuchung in Fließrichtung vollständig einsehbar sind.

Bei Schäden oder Besonderheiten ist die Kamera anzuhalten. Die fraglichen Stellen sind durch Schwenken der Kamera genau aufzunehmen, um eine genaue Beurteilung der Schäden zu ermöglichen. Dabei ist insbesondere auf die Bildschärfe zu achten. Die TV-Untersuchung bzw. Ortung erfolgt in der Regel bei Trockenwetter. Bei Regenwetterabfluss ist der Kanal sofort wieder freizumachen, d.h. alle Abflusshindernisse sind zu entfernen. Die ggf. entstehenden Ausfallzeiten sowie zusätzliche Anfahrten werden nicht gesondert vergütet. Nur teilweise inspizierte Haltungen sind bei Wiederaufnahme der Arbeiten vollständig neu aufzunehmen.

Die Datenübergabe erfolgt zwingend über einen Austauschserver, der von dem AN zur Verfügung gestellt wird. Die kontinuierliche Datenbereitstellung als auch die Datenübergabe auf Festplatte werden über eine pauschale Leistungsposition 2.60 vergütet.

Personal

Es darf nur ein in Schadensansprache gem. DIN EN 13508 und dem Erfassungsprogramm STRAKAT-OPEN geschultes Personal eingesetzt werden, das dem AG vor Auftragserteilung namentlich zu benennen ist. Der Operator muss die Schulung der DWA oder ähnliche absolviert haben und mindestens 1 Jahr als TV-Operator tätig sein und einen Lehrgang zum Nachweis der benötigten Sachkunde nach § 61a LWG NRW erfolgreich abgeschlossen haben.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

Evtl. Referenzen des eingesetzten Operators können für 1 Jahr rückwirkend eingefordert werden. Es dürfen nur Operatoren eingesetzt werden, die von der Bauleitung schriftlich genehmigt wurden. Während der gesamten TV-Untersuchung ist - auch bei Einsatz von mehreren Operatoren - eine konsequent einheitliche Schadensbeschreibung zu gewährleisten.

Fachkundige Operatoren werden im Startgespräch durch den AN benannt, notwendige Schlusgnachweise bzw. Unterlagen über Leistungsfähigkeit und einjährige Tätigkeit sind dann vorzulegen.

Alle Inspektionsdaten sind vom AN monatlich per Datenaustauschserver als Datenexport "Angaben an den AG" aus dem Erfassungsprogramm STRAKAT-OPEN an den AG bzw. das beauftragte Ing.-Büro mit allen Bildern und Videos per Cloud-Zugang zu übergeben.

GIS-System des AG: STRAKAT-Open. Die Datenübergabe in STRAKAT-Open hat der AN zu gewährleisten.
Die Zustandserfassung entspricht DWA-M 149-2; wie zuvor beschrieben.
Technische Anforderungen an TV-Kamera und Zubehör gem. DWA-M 149-5.

- 2-Personen Bedienung bestehend aus 1 ausgebildetem Techniker (Operator) / Sachkundiger und 1 Helfer
- Farbkamera, Bildauflösung PAL horizontal
- min. 300 m Kamerakabel mit einer Belastbarkeit von 200 kg
- Einsatzbereich ab DN 125 - 1.600 und Sonderprofile
- DVD -Brenner zum Abspeichern der Befahrungsergebnisse auf (-) DVD 4,7 GB im MPEG 2- Formatbzw. nach vorheriger Abstimmung mit dem AG
- Miniatur-Farbkamera für DN 75 kleiner DN 125, aufrechtes Bild
- Farbschwenk-Drehkopfkamera mit einem Schwenkradius von 135° und einer Rotation von 360° sowie einer ausreichenden Beleuchtungskapazität, um den kompletten Leitungsquerschnitt und ca. 3 - 4 Meter Kanalrohrausleuchtung zu gewährleisten
- Bei Kanälen > DN 600 sind entsprechend größere bzw. zusätzliche Beleuchtungsgeräte einzusetzen
- Elektronische Dateneinblendgeräte
- die gesamte Anlage muß den gesetzlichen Bestimmungen, den DIN-Vorschriften sowie den Vorgaben der Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. Der EX-Schutz der Anlage ist auf Verlangen des AG schriftlich nachzuweisen.

Sonstige Anforderungen an die Untersuchung:

Das Öffnen/Schließen von Schachtabdeckungen, vorhandenen Reinigungsstücken, Rostverschraubungen etc. wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzurechnen. Die Fahrgeschwindigkeit der Kamera sollte 15 cm/s nicht überschreiten. Muffen der Rohre sind je nach Erfordernis abzuschwenken, mindestens jedoch 4 mal pro Haltung. Rohrabzweige müssen komplett einzusehen sein. Die Fahrtrichtung soll möglichst gegen die Fließrichtung sein. Das eventuelle Auf - und Abblenden der Beleuchtung bei Blendreflexionen ist zu beachten. Untersuchung aller vorhandenen Schächte, soweit im

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

Rahmen der Haltungsinspektion erfassbar.

In das Bild einzublenden sind:

- A) Am Beginn einer Haltung
- Datum der Untersuchung
 - Straße
 - Stationsstand
 - Kanal- und Haltungsnummer
 - Untersuchungsrichtung (gegen oder in Fließrichtung)
 - Rohrdurchmesser und -material
- B) Während der laufenden Untersuchung
- Nummer des Start- und Zielschachtes
 - Längenangabe mit Untersuchungsrichtung
 - TIME-CODE
- C) Bei Aufnahme von Stutzen, Abzweigen und Schäden
- Längenangabe (Einmessung des Schadens) Station
 - festgestellte Fehleinleitung (Fremdwasserzuläufe)
 - Schadensbeschreibung mit Kürzel und Langtext

Vorbemerkungen (Folge - Positionen)

Die Folgepositionen befassen sich mit der Befahrung von vorgereinigten Kanalleitungen.

Eine Über- oder Unterschreitung der Vordersätze auch über 10 % hinaus führt nicht zur Veräderung der Einheitspreise.

Gesamtkanlnetz ca. 230 km.

Im Rahmen der SÜWVO Abw. werden ca. 14,0 km Kanal-TV-Befahrung anfallen. Darüberhinausgehende Kamerabefahrungen werden separat auf der Basis des Vertrages durchgeführt.

Diese Leistungen sind in den Vor- und Nachpositionen erfaßt.

Weiterhin wird vereinbart, daß die Untersuchung von Schachtmitte bis Schachtmitte durchgeführt wird. Der Rohranfang ist ergänzend mit BCD XP, das Rohrende mit BCE XP zu kodieren.

Vorbemerkungen (begehbare Leitungen)

Kanalinspektion begehbare Leitungen

Kanalleitungsinspektion verschiedener Querschnittsformen und Nennweiten ab > ca. 1800 mm bzw. Sonderformate aller Materialien. kann die Untersuchung auch durch Begehung erfolgen, wenn Fahrwagen für Großprofile nicht zur Verfügung stehen.

Führen der Kamera per Hand sowie die Bereitstellung eventuell zusätzlichen Personals, muß in den entsprechenden Folgepositionen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

berücksichtigt werden und ist in den jeweiligen Einheitspreis einzurechnen.
 Alle Schäden, Werkstoffe, Querschnitte, seitlichen Zuläufe müssen EDV-mäßig erfasst, beschrieben und eingemessen werden.
 Mit den hierbei zur Anwendung kommenden Geräten muß derselbe Ergebnisumfang und dieselbe Ergebnisgenauigkeit, wie bei der optischen Inspektion in nicht begehbaren Nennweitenbereich erzielt werden.
 Eine ggf. notwendige Be- und Entlüftung der Kanalleitung einschließlich Gestellung der Gerätschaft und Personals ist vorzusehen und in den Einheitspreis einzurechnen. Exschutz aller zum Einsatz kommenden Werkzeuge und Geräte beachten.
 Einschließlich aller Nebenleistungen.

02.10 Kanalinspektion DN 125 bis einschl. DN 240

Optische Inspektion nicht begehbare Kanäle DN 125 bis einschl. DN 240, aller Materialien mit Farb-Kamera gem. Vorbemerkungen.

für 1 m.

300 m EP..... GP

02.20 Kanalinspektion DN 250 bis einschl. DN 400

Optische Inspektion nicht begehbare Kanäle von DN 250 bis einschl. DN 400 mit Farb-Kamera gem. Vorbemerkungen.

für 1 m

11.200 m EP..... GP

02.30 Kanalinspektion DN 450 bis einschl. DN 600

Optische Inspektion nicht begehbare Kanäle von DN 450 bis einschl. DN 600 aller Materialien sowie Ei-Profile bis DN 400/600 gem. Vorbemerkungen.

für 1 m

2.200 m EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

02.40 Kanalinspektion DN 630 bis einschl. DN 1000

Optische Inspektion nicht begehbare Kanäle von DN 630 bis einschl. DN 1000 sowie Einprofile DN 600/900 und DN 700/1050 aller Materialien sowie der zugehörigen Schächte mit Farb-Kamera gem. Vorbemerkungen.

für 1 m

300 m EP..... GP

02.50 Kanalinspektion DN 1100 bis einschl. DN 1500

Optische Inspektion nicht begehbare Kanäle von DN 1100 - DN 1500 aller Materialien sowie der zugehörigen Schächte mit Farb-Kamera gem. Vorbemerkungen.

für 1 m

100 m EP..... GP

02.60 Kanalinspektion DN 1600 bis einschl. DN 2000

Optische Inspektion begehbare Kanäle von DN 1600 - DN 2000 aller Materialien sowie der zugehörigen Schächte mit Farb-Kamera gem. Vorbemerkungen.

Untersuchung i.d.R. mit geeignetem Fahrwagen, ansonsten als manuelle Untersuchung gem. Vorbemerkungen

für 1 m

100 m EP..... GP

02.70 Datenübergabe

Übergabe aller Daten der Haltungs- bzw. Schachtuntersuchung (Zustandsdaten entsprechend der Vorbemerkung und geforderter Schnittstelle).

Alle digitale Bilder, Videos (mpg; ipf usw.) und Protokolle, Schachtberichte Haltungsberichte sind strukturiert auf dem Datenträger abzulegen. Dies gilt insbesondere für Filme und Schadensbilder, die in Unterordnern, geordnet nach Bandnummer, zu übergeben sind.

Die Bezeichnung der Daten, d.h. die Dateinamen und Formate für Filme und Fotos ist in den Vorbemerkungen vorgegeben.

Die projektbegleitende Übergabe erfolgt projektbegleitend digital über einen Austausch-bzw. Cloudserver des AN. Bei Projektende wird eine **Festplatte 2,5 Zoll 4 TB** mit allen Daten und Protokollen übergeben.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Die Leistung umfasst alle obigen Leistungen, inkl. Nebenleistungen und Materialien.

Übertrag:

Hinweis:

Der AN hat alle Daten für den Zeitraum der Gewährleistung als vollständige Kopie zu archivieren, um diese bei Rückfragen oder bei fehlenden Daten kostenfrei an den AG übersenden zu können. Papierausdrucke der Schacht- und Haltungsberichte sind nicht erforderlich.

1 psch

GP

Schachtinspektion

Schachtinspektion

Optische Zustandserfassung der Schächte

Optische Zustandserfassung mit Hilfe eines Kugelbildscanners, System PANORAMO-SI, Fa. IBAK-Kiel oder gleichwertig, und Übergabe der Ergebnisse an den AG.

Es werden die folgenden Leistungsmerkmale erwartet:

Erfassung des baulichen Zustandes vor Ort mit Hilfe eines axial arbeitenden Kugelbildscanners. Örtliche Aufnahme der Bilddaten mit einer max. Geschwindigkeit von 35 cm/sec und einer Bildaufnahme alle 5 cm längs einer senkrechten Achse im Schachtmittelpunkt.

Das fachkundige Personal gewährleistet mit Hilfe aktueller technischer Ausrüstung gut ausgeleuchtete, scharfe, farbechte und dreidimensionale Aufnahmen aller Schachtinnenflächen und steuert die Belichtungszeit zur Reduktion der Bewegungsunschärfe auf ein kaum merkliches Maß.

Hinweis zu Wasserzulauf in den Schacht:

Wasserzulauf ist zulässig und müssen nicht unterbunden werden. Ein Abstieg in die Kanalisation wird nicht erwartet bzw. vergütet.

Zustandskodierung erfolgt gem. DWA-M 149-2

Die Zustandskodierung erfolgt gem. DWA-M 149-2 auf Basis der DIN EN 13508 durch fachkundiges, geschultes Personal.

Vom AN wird der folgende Operator / Vertreter benannt, für den der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

AN Schulungsnachweise der DWA, KI-Zertifikate und eine fachbezogene Tätigkeit im Rahmen der Zustandserfassung und mit dem Erfassungsprogramm von mehr als 1 Jahr nachweisen kann:

Das Fahrzeug ist während der Arbeitszeit mobil erreichbar.

Schachtinformationsübergabe an AG:

Zu jedem Schacht ist folgendes dem AG zu übergeben:

Filmsequenzen:

Als steuerbare Filmsequenzen im IPF-Format, wobei die Bildaufnahme, -übertragung, Darstellung und Speicherung durchgängig digital erfolgt.

Visualisierungsprogramm (Viewer):

Zur Betrachtung und Auswertung der Schacherfassung mit den folgenden Merkmalen ist mit zu liefern:

Frei wählbare, perspektivische Ansicht zur Visualisierung aufgenommener Schadensbilder, insbesondere zur Überprüfung der durch den fachkundigen Operator gem. DIN EN 13508 vor Ort alternativ im technischen Büro durchgeführten Schadenskodierung.

Das Programm ermöglicht eine virtuelle Kamerainspektion inkl. Aufwärts- und Abwärtsfahrt, frei wählbarer Blickrichtung bei individuell wählbarer Geschwindigkeit.

Zustandsdaten:

Schadenskodierung gem. DIN-EN 13508 unter Berücksichtigung der Festlegungen der DWA gem. M 149-2.

Übergabe der Untersuchungsdaten als DWA-XML Datei gem. Merkblatt M 150, welche der AN vorher auf Plausibilität überprüft hat. Alternativ im Dateiformat der vom AG genutzten Datenbank STRAKAT-OPEN.

Schadensbilder

Übergabe von Schadensbildern (zu jeder Zustandskodierung) als jpg-Datei mit folgender Dateibenennung:
Schachtnummer, nachfolgender Buchstabe von A bis Z zur Unterscheidung von bis zu 24 Einzelbildern, Endung: jpg

Komprimierte Bilder in Echtfarben (jpg), 24 Bit mit einer Auflösung von mindestens 736 x 560 Pixeln.

In den Untersuchungsdaten und Fotos ist zu dokumentieren:

Die Einbindung der Abdeckung in die (Straßen) - Oberfläche, Blick auf den Deckel, Schmutzfänger, Schachthals, Einstieg, Schachtkörper, Schachtsohle und Berme. Deckelklasse, Art der Oberflächen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

Schachtart.
Jeder Zulauf ist mit Dimension und aufzunehmen und mit mindestens einem Bild zu fixieren.

Es ist von mindestens 5 Bildern pro Schacht auszugehen.

Qualitätssicherung

Qualitätssicherung des AG

Innerhalb eines Zeitraumes von 3 Wochen ist die Untersuchung (inkl. Reinigung) zu Lasten des AN zu wiederholen, wenn:

- nur eine unvollständige Erfassung stattgefunden hat, eine sichere Beurteilung der Schäden nicht möglich ist,
- da eine ausreichende Reinigung (HD-Spülung) im Vorfeld nicht oder nur unzureichend stattgefunden hat,
- eine erneute, nachhaltige Verschmutzung vorgefunden wurde,
- Zuläufe nicht aufgenommen bzw. nicht korrekt kodiert wurden,
- die geforderte Übergabedatei (DWA-XML) den Festlegungen des Regelwerkes (DWA-M 150-2) nicht genügt, bzw. die Namenskonvention für Schadensbilder und Videosequenzen nicht eingehalten wurde und hierdurch ein Import in die Datenbank des AG (STRAKAT-OPEN) nicht möglich ist oder wichtige Daten fehlen (z.B. Deckelklasse, Art der Oberfläche, Schachtart).

Wiederholungszeitraum der Schadenserfassung

Die Erfassung der Schachtschäden erfolgt nach Abschluss der Schachtreinigung und ist gem. DIN EN 13508 getrennt von der Untersuchung der Haltungen und möglichst im Vorfeld der Untersuchung durchzuführen.

Hierzu ist das Abtrocknen der Oberflächen gewünscht um Risse bzw. Infiltrationen erkennen zu können.

Die Untersuchung erfolgt durch fachkundiges Personal durch senkrecht fahrbare Kugelbildscanner (z.B. System Panoramo-SI) oder gleichwertige Verfahren.

Die Kodierung aller Schäden erfolgt gem. DIN EN 13508 unter Berücksichtigung der Hinweise des Arbeitsblattes der DWA-M149-2 mit:

- digitalen Schadensbild zu jedem Merkmal / Schaden / Schachtzulauf
- digitalem Untersuchungsfilm (ipf) als Sequenz von Einzelbildern die eine vollständige, durch den Bearbeiter des AG auch nachträglich steuerbare Visualisierung aller Schachtbereiche ermöglicht.

Da durch die ausgeschriebene Technik (Kugelbildscanner) kein Einstieg in die Kanalisation notwendig ist, ist eine Erfassung durch 1 Person (Geräteführer) zulässig.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

Datenübergabe:

Untersuchungsergebnisse als DWA-XML-Datei gem. DWA M 150-2,

Typ B mit:

- Untersuchungsbeginn= Nullpunkt = Deckelhöhe
- Untersuchungsende = Sohle des Schachtes (mit Tiefenangabe)
- ablaufende Haltung entspricht: 12 Uhr
- Ausweis des Timecodes (h:mm:ss), der Bildnamen und der Videosequenz in der XML-Datei.
- mindestens 4 Bilder je Schacht (Einbindung in die Oberfläche, Blick auf den Konus, Schachtwand und Sohle,
- ergänzende Bilder zu jedem Schaden / Merkmal
- Schachtprotokoll (als pdf-Datei) dienen der Dokumentation und beinhalten alle wesentlichen Untersuchungsmerkmale sowie Schäden mit Bildinformation

Dateiname: Schachtnummer.pdf

Namenskonvention:

Schachtbilder entsprechen der Schachtnummer, gefolgt von einem

Buchstaben A bis Z:

Schachtvideos (ipf-Dateien) entsprechen der Schachtnummer.jpg

Ergänzend wird ein Betrachtungsprogramm (Viewer) für das

Betriebssystem Windows kostenfrei geliefert bzw. lizenziert.

02.80**Schachterfassung mit Kugelbildscanner**

Vollständige, optische Zustandserfassung von Schächten (nach vorausgegangener Reinigung gem Pos. 1.70(it Kugelbildscannern, Einmessung aller Zuläufe.

Ermittlung von Oberflächenschäden und Rissbreiten inkl.

Detaildokumentation der Schäden entsprechend

Vorbemerkungen.

Erstellung aller geforderten digitalen Schadensfotos und Filme (ipf) (farbecht, scharf, gut ausgeleuchtet) sowie der Zustandsdaten im geforderten Übergabeformat gem. DWA-M150 (DWA-XML). Stand: 4/2010

Erstellung eines Schachterfassungsbogens als PDF-Datei unter Verwendung des Kürzelsystems der DIN EN 13508-2 sowie Merkblatt DWA-M 149-2.

Vergütung für vollständige Erfassung und Dokumentation (inkl. Fotos und Filmsequenz auf Datenträger) ohne Abstieg in den Schacht, bei Einhaltung der UVV-Bestimmungen und Berücksichtigung der Anforderungen an die Verkehrssicherung.

Null-Punkt / Start der Untersuchung: GOK

Ablaufende Haltung: 12 Uhr

Zustandskodierung: DWA M 149-2

Datenschnittstelle: DWA M 150-2, Stand: 4/2010

incl. IPF Filmung, Schadensfotos und Schachtbericht (PDF)

400 Stk. EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

02.90 Kanalfernsehkamera-Einsatz Stunden

Kanalkamera-Befahrung auf der Grundlage des Anforderungsprofils für Kanal-TV-Befahrung der Vorbemerkung dieser Ausschreibung durchführen. Der Einsatz erfolgt nur auf Weisung des AG im Stundennachweis.

Der Einsatz des Fahrzeuges gilt für alle Nennweiten , Material- und Querschnittsarten.

Diese Position kommt bei Noteinsätzen zum Einsatz.

Die Stundennachweise sind dem AG arbeitstäglich zur Unterschrift vorzulegen. Die Mannschaft des Kamerafahrzeuges hat min. aus 2 Mann zu bestehen. Angeboten wird hier die komplette Leistung, jedoch ohne Vorreinigung der zu befahrenden Kanalstrecke.

für 1 h

80 h EP..... GP

02.100 Kanalfernsehkamera-Einsatz Zulage

Kanalkamera-Befahrung auf der Grundlage des Anforderungsprofils für Kanal-TV-Befahrung der Vorbemerkung dieser Ausschreibung durchführen.

Der Einsatz erfolgt nur auf Weisung des AG im Stundennachweis wie Vorposition, jedoch als Zulage (Zuschlag) für den Einsatz Samstags, Sonntags und sonstiger Feiertage sowie der Abend- und Nachtstunden zwischen 18:00 und 06:00 Uhr.

Zulage für 1 h

10 h EP..... GP

02.110 Hausanschluss-Schiebe-Kamera

Hausanschluss-Schiebe-Kamera an Glasfasergestänge zur Überprüfung und Dokumentation von Kanalhausanschluss - bzw. Straßenablaufleitungen verschiedenster Materialien per Handeinsatz. Die Kamera muß über einen Schwenkkopf verfügen, sodass eine horizontale Ausrichtung und eine 360 Grad Rundumsicht erfolgen kann. Weiterhin ist eine Vorrichtung am Kamerakopf erforderlich, die eine Richtungswahl bei der Befahrung im Falle eines Abzweigers ermöglicht, sodass eine lückenlose Dokumentation aller Leitungsstrecken erfolgen kann (z.B. Kieler Stäbchen, Lindauer Schere oder Gleichwertiges).

Die Dokumentation der Überprüfung ist genau wie bei den herkömmlichen Befahrungen in entsprechenden Protokollen zu dokumentieren und in Abstimmung mit dem AG auf DVD oder USB-Sticks zu dokumentieren.

Rohrnennweiten 75 - 200 mm.

Der erhöhte Aufwand sowie der Einsatz eventuell notwendigen zusätzlichen Personals ist zu berücksichtigen und in den Einheitspreis

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
02	Titel	TV-Inspektion

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

Übertrag:

einzurechnen.

Vergütet wird nur die benötigte Arbeitszeit.

An- und Abfahrt wird nicht gesondert vergütet.

für 1 h

20 h EP..... GP

02.120 Kanal-Satelliten-Kamera

Kanal-Satelliten-Kamera an Glasfasergestänge zur Überprüfung und Dokumentation von Kanalhausanschluss - bzw.

Straßenablaufleitungen verschiedenster Materialien mittels

Satelliten-Kamera vom Hauptkanal aus einsetzen.

Die Kamera muß über einen Schwenkkopf verfügen, sodass eine horizontale Ausrichtung und eine 360 Grad Rundumsicht erfolgen kann. Weiterhin ist eine Vorrichtung am Kamerakopf erforderlich, die eine Richtungswahl bei der Befahrung im Falle eines Abzweigers ermöglicht, sodass eine lückenlose Dokumentation aller Leitungsstrecken erfolgen kann (z.B. Kieler Stäbchen, Lindauer Schere oder Gleichwertiges).

Die Dokumentation der Überprüfung ist genau wie bei den herkömmlichen Befahrungen in entsprechenden Protokollen zu dokumentieren und im Erfassungssystem Open-STRAKAT (DRAIN) zu speichern.

Rohrinnenweiten 75 - 200 mm.

Der erhöhte Aufwand sowie der Einsatz eventuell notwendigen zusätzlichen Personals ist zu berücksichtigen und in den Einheitspreis einzurechnen.

Vergütet wird nur die benötigte Arbeitszeit.

An- und Abfahrt wird nicht gesondert vergütet.

für 1 h

20 h EP..... GP

Summe Titel 02

TV-Inspektion, Netto:

03 Titel Beseitigung von Hindernissen**Vorbemerkungen**

Sollten bei der Kanalfernsehuntersuchung Hindernisse im Kanal festgestellt werden, sind diese, falls möglich, in direkter Abstimmung mit dem Auftraggeber rückstandsfrei zu beseitigen. Die ordnungsgemäße Entsorgung des geborgenen Materials ist zu gewährleisten und wird über eine entsprechende Folgeposition vergütet.

Hindernisse sind zum Beispiel:

- einragende Anschlussstutzen der Hausanschluss- und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
03	Titel	Beseitigung von Hindernissen

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

Übertrag:

- Straßenablaufleitungen verschiedenster Materialien
- Verwurzelungen
 - hervorstehende Dichtungen u. o. Kompri-Bänder
 - Beton-, Mörtel- oder sonstige feste Ablagerungen
 - Fremdkörper (Eisenstangen, Kanthölzer, Bretter, große Steine, Ziegelmauerwerk usw.)

Der Einsatz zusätzlichen Personals sowie Gerätschaft, insbesondere zur Bergung der v.g. Fremdkörper ist in den Einheitspreis der einzelnen Positionen einzurechnen.

Positionen werden in größer zusammenhängenden Befahrungslängen (>500 m Strecke) über die "m"-Positionen und bei Kleineinsätzen (< = 500 m Strecke) über die "h"-Positionen abgerechnet.

Eine Über- oder Unterschreitung der Vordersätze auch über 10 % hinaus führt nicht zur Veränderung der Einheitspreise.

Eine Lohngleitklausel wird für alle Positionen nicht vereinbart, sodass die Einheitspreise auch bei eventueller Verlängerung des Vertrages unverändert bleiben.

03.10**Wurzelfräse (Robotereinsatz)**

Wurzelfräse (Robotereinsatz)

Hydraulisch betriebene unter Kamerabeobachtung Fräseboter zur Beseitigung von Verwurzelungen und Ablagerungen verschiedenster Art einsetzen. Ziel ist die rückstandsfreie Beseitigung von Hindernissen.

Die Dokumentation der rückstandsfreien Beseitigung mittels Fotoprint bzw. digitalem Kamerabild im " Vorher und Nachher Zustand", sowie die Speicherung der Sanierungsarbeiten als Dokumentation auf DVD oder USB-Stick , gehört mit zum Leistungsumfang. Die kontinuierliche Arbeitsbeobachtung durch den Einsatz einer Kanal-TV-Kamera ist zu gewährleisten und in den EP einzurechnen.

Alle anfallenden Rückstände sind ordnungsgemäß zu sammeln und zu entsorgen. Die Entsorgung dieser Rückstände wird nicht gesondert vergütet.

Die Bereitstellung der Mannschaft , des Gerätes und der Absperrung ist zu kalkulieren und in den Einheitspreis einzurechnen. Der Aufwand ist in separaten Stundennachweisen festzuhalten und dem AG arbeitstäglich zur Unterschrift vorzulegen. Später vorgelegte Nachweise werden nicht anerkannt.

Für den m³ Fräsgut wird ein Gewicht von 1,9 to/m³ angenommen.

für 1 h

10 h EP..... GP

Übertrag:



Leistungsverzeichnis

Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
03	Titel	Beseitigung von Hindernissen

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

Übertrag:

03.20

Fräsrobotereinsatz

Beseitigung von Ablagerungen im Kanal DN 200 - 800 durch Fräsroboter (automatischer Fräsaufsatz und Materialspülung). Einsatz bei verschiedenen Rohrmaterialien. Die anfallenden gelösten Ablagerungen sind zu sammeln und aus dem Kanal zu entfernen. Der Abtransport sowie die ordnungsgemäße Entsorgung ist anhand von Entsorgungsnachweisen zu dokumentieren. Die kontinuierliche Arbeitsbeobachtung durch den Einsatz einer Kanal-TV-Kamera, sowie die Speicherung der Sanierungsarbeiten als Dokumentation auf DVD oder USB-Stick, ist zu gewährleisten und in den EP einzurechnen. Abgerechnet wird der Einsatz in Stunden einschließlich allem notwendigen Personal-, Geräte- und Maschineneinsatz. Die Entsorgung der anfallenden gelösten Ablagerungen wird anhand der Entsorgungsnachweise gesondert vergütet. Der Aufwand ist in separaten Stundennachweisen festzuhalten und dem AG arbeitstäglich zur Unterschrift vorzulegen. Später vorgelegte Nachweise werden nicht anerkannt. Für den m³ Fräsgut wird ein Gewicht von 1,9 to/m³ angenommen. Der eventuelle zusätzliche Einsatz eines Spülwagens ist in die Position einzurechnen.

für 1 h

10 h EP..... GP

03.30

Abtransport und Entsorgung der anfallenden gelösten Kanalablagerungen

Abtransport und Entsorgung der anfallenden gelösten Kanalablagerungen >15 % sowie eventueller Fräsgüter aller Positionen. Hiermit sind alle Ablagerungen >15 %, die bei der Kanal-Reinigung aller Vorpositionen festgestellt wurden bzw. das Fräsgut des Kettenschleuder- und Pikereinsatzes sowie das geborgene Fremdkörpermaterial aus den Vorpositionen gemeint. Der Nachweis der Entsorgung ist ordnungsgemäß schriftlich zu führen und lückenlos zu dokumentieren. Diese Nachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert nach jeder Entsorgung vorzulegen und in Kopie auszuhändigen.

Der Nachweis muss mindestens folgende Informationen enthalten:

1. Entnahmeart und Datum
2. Entnahmemenge
3. Entsorgungsgut
4. Anlieferungsstelle und Datum
5. Entsorgungsart und Unternehmen

Im Einheitspreis enthalten, sind alle anfallenden Kosten für Personal- und Maschineneinsatz. Auch die Bergung und Verbringung der gelösten Kanalablagerungen bzw. deren Trennung nach Materialart hat zu den E.P.-Konditionen zu erfolgen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
03	Titel	Beseitigung von Hindernissen

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

Übertrag:

Für den m³ Fräsgut wird ein Gewicht von 1,9 to/m³ angenommen.

für 1 to

50 t EP..... GP

03.40 Abtransport und Entsorgung der anfallenden ölhaltigen Rückstände

Abtransport und Entsorgung der anfallenden ölhaltigen Rückstände aus Leichtflüssigkeits- und/oder Koalitionszabscheidern. Einschließlich Beförderungsschein.

Der Nachweis der Entsorgung ist ordnungsgemäß schriftlich zu führen und lückenlos zu dokumentieren. Diese Nachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert nach jeder Entsorgung vorzulegen und in Kopie auszuhändigen.

Der Nachweis muss mindestens folgende Informationen enthalten:

1. Entnahmegart und Datum
2. Entnahmemenge
3. Entsorgungsgut
4. Anlieferungsstelle und Datum
5. Entsorgungsart und Unternehmen

Im Einheitspreis enthalten, sind alle anfallenden Kosten für Personal- und Maschineneinsatz. Auch die Bergung und Verbringung der Rückstände einschließlich Transport und Leerung hat zu den E.P.-Konditionen zu erfolgen.

Für die Tonne Schlammrückstand wird ein Volumen von 1,9to/m³ angenommen.

für 1 to

10 t EP..... GP

03.50 Stillstandszeit Spülfahrzeug

Stillstandszeiten für die Suche nicht auffindbarer verdeckter Schächte bzw. unklarer Leitungsführungen.

Diese Leistung kommt nur nach vorheriger kurzfristiger telefonischer Anmeldung beim AG zur Ausführung. Die arbeitstägliche Vorlage der Stundennachweise durch den AN beim AG ist Voraussetzung zur Vergütung der Leistung. Die Leistung gilt komplett für das Personal und das Spülfahrzeug für die Dauer des Stillstandes ohne Arbeitsausführung wenn in Abstimmung mit dem AG kein anderer Einsatz vereinbart werden konnte.

Der Aufwand ist in separaten Stundennachweisen festzuhalten und dem AG arbeitstäglich zur Unterschrift vorzulegen. Später vorgelegte Nachweise werden nicht anerkannt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
03	Titel	Beseitigung von Hindernissen

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

Übertrag:

Die Leistung ist keine Zulage zum Std.-bzw. Meter-Einsatz des Spülfahrzeuges, sondern zählt für das vor Ort befindliche Fahrzeug ohne Leistungseinsatz.

für 1 h

10 h EP..... GP

03.60 Stillstandszeit Kamerafahrzeug

Stillstandszeiten für die Suche nicht auffindbarer verdeckter Schächte bzw. unklarer Leitungsführungen.

Diese Leistung kommt nur nach vorheriger kurzfristiger telefonischer Anmeldung beim AG zur Ausführung. Die arbeitstägliche Vorlage der Stundennachweise durch den AN beim AG ist Voraussetzung zur Vergütung der Leistung. Die Leistung gilt komplett für das Personal und den Kamerawagen für die Dauer des Stillstandes ohne Arbeitsausführung, wenn in Abstimmung mit dem AG kein anderer Einsatz vereinbart werden konnte.

Der Aufwand ist in separaten Stundennachweisen festzuhalten und dem AG arbeitstäglich zur Unterschrift vorzulegen. Später vorgelegte Nachweise werden nicht anerkannt.

Die Leistung ist keine Zulage zum Std.-bzw. Meter-Einsatz des Kamerafahrzeuges, sondern zählt für das vor Ort befindliche Fahrzeug ohne Leistungseinsatz.

für 1 h

10 h EP..... GP

03.70 Suche nach Schachtbauwerken und Haltugsstrecken

Suche nach Schachtbauwerken und Haltugsstrecken von Hand, wenn die vorliegenden Bestandsunterlagen fehlerhaft oder/und unvollständig sind. Die Suche wird als Zulage zur Stillstandszeit des Spül- und Kamerafahrzeuges zusammen nur einmal vergütet.

Leichte Freilegearbeiten (Strauchrodung, Freilegung mit Schaufel bis 15 cm Tiefe) zu den vermuteten Schachtdeckeln sind hier zu berücksichtigen. Entsprechendes Werkzeug ist im Fahrzeug vorzuhalten. Höherer Aufwand wird über eine Folgeposition abgerechnet.

Der Aufwand ist in separaten Stundennachweisen festzuhalten und dem AG arbeitstäglich zur Unterschrift vorzulegen. Später vorgelegte Nachweise werden nicht anerkannt.

für 1 h

10 h EP..... GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis**Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01	LV	Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026
03	Titel	Beseitigung von Hindernissen

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

Übertrag:

03.80**Suche verdeckter Schächte mit Kamerasonde**

In Örtlichkeit nicht auffindbare Schächte oder Leitungsverläufe sollen mittels Sondenmessung geortet werden. Hierbei wird der Kanalkamera eine Sonde aufgesetzt, mit deren Hilfe und einem oberirdischen Ortungsgerät verdeckte Kanalschachtbauwerke oder Leitungsverläufe lokalisiert werden können. Die Kanalsonde sowie das oberirdische Ortungsgerät gehören zum Leistungsumfang. Diese Leistung gilt nicht als Zulage, sondern ist mit dem vor Ort befindlichen Kanalkamerawagen und dessen Besatzung durchzuführen. Die Freilegung eines verdeckten Schachtes wird hier nicht gefordert. Diese Arbeiten werden separat durch ein vom AG beauftragtes Tiefbauunternehmen ausgeführt.

Eine eindeutige Kennzeichnung des gefundenen Schachtes an der Oberfläche gehört zum Leistungsumfang. Das geeignete Markierungsmaterial (Farbe und Pflöcke) ist ebenfalls zu stellen und in den Einheitspreis einzurechnen.

Der Aufwand ist in separaten Stundennachweisen festzuhalten und dem AG arbeitstäglich zur Unterschrift vorzulegen. Später vorgelegte Nachweise werden nicht anerkannt.

für 1 h

10 h EP..... GP

Summe Titel 03**Beseitigung von Hindernissen, Netto:**

**LV-Zusammenfassung****Kanalreinigung und TV-Untersuchung HZ 2026**

01 LV Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Kanalreinigung und TV-Untersuchung	2
02	Titel	TV-Inspektion	7
03	Titel	Beseitigung von Hindernissen	20

Summe LV 01 Kanalreinigung und TV-Untersuchung 2026

Angebotssumme, Netto: EUR

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

Angebotssumme, Brutto: EUR