

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

Bei der Durchführung der Arbeiten sind die nachfolgenden Vorbemerkungen sowie das Merkblatt TV-Inspektion vom 24.11.2022 zu beachten.

1. Allgemeines

Die Stadt Elmshorn beabsichtigt Inspektionsaufträge für die Untersuchung von Abwasserkanälen zu vergeben.

1.1 Gegenstand des Auftrages

Gegenstand dieses Auftrages ist die optische Inspektion von öffentlichen Entwässerungsanlagen.

Innerhalb eines Inspektionsprogrammes sind Kanalhaltungen, Anschlussleitungen und Schächte mit dem Kanalfernauge zu inspizieren. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren.

Die Kanalreinigung hat der AN durchzuführen.

1.2 Bestandteile des Vertrages

Als technische- und Fachvorschriften gelten insbesondere die Nachfolgenden in jeweils aktueller Fassung:

Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen (GUV 17.6),

- Das ATV-Merkblatt 143, Teil 1 und Teil 2 (aktuelle Fassung)
- DWA-M 149-2/Europa-Norm EN 13508-2

2. Art und Umfang der Leistung

Im Rahmen der optischen Inspektion sind folgende Leistungen vom Auftragnehmer (AN) zu erbringen:

- a) Arbeitsvorbereitung und Überwachung der auszuführenden Arbeiten.
- b) Einrichtung und Durchführung von Verkehrsführungsmaßnahmen siehe Straßenverzeichnis.
- c) Aufrechterhaltung der Vorflut während der Inspektionszeit erfolgt durch den AG.
- d) Einhaltung der bei der Stadt Elmshorn gültigen Sicherheitsvorschriften gemäß Pkt. 3.5 der Vorbemerkungen.
- e) Optische Inspektion der Haupt-, und Anschlussleitungen sowie die Inaugenscheinnahme der Schächte gemäß den

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

Anforderungen der Stadt Elmshorn siehe Merkblatt TV-Inspektion.

- f) EDV-mäßige Erfassung der Kanalstammdaten.
- g) EDV-mäßige Dokumentation der optischen Inspektion.
- h) Schadensbeschreibung gemäß ATV.
- i) Ortung und Abnageln der untersuchten Anschlussleitungen in der Örtlichkeit und Dokumentation in Nagellisten und Planunterlagen.
- j) Ggf. Überprüfen der Anschlussleitungen auf Betrieb.
- k) Dokumentation der erbrachten Leistung in Form einer Aufmaß-Statistik.

3. Durchführung der Arbeiten

3.1 Allgemeines

Mit der TV-Inspektion ist 10 Arbeitstage nach der Auftragserteilung zu beginnen und soll im 4. Quartal 2026 beendet werden. Die auf dem Auftragsschreiben vom Auftraggeber (AG) angegebenen Zieltermine für die Untersuchungen sollen eingehalten werden.

Sollte es bei den Arbeiten zu Verzögerungen kommen, ist der AG umgehend durch den AN schriftlich zu informieren.

Die Arbeiten sollten grundsätzlich nur während der normalen täglichen Arbeitszeit (7.00 bis 17.00 Uhr) durchgeführt werden.

Unter Einhaltung des Arbeitsablaufplanes sind über die Arbeiten, sowie über besondere Vorkommnisse durch den AN Tagesberichte zu erstellen und dem AG täglich vorzulegen und von diesem gegenzeichnen zu lassen.

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

3.2 Vorbereitung der Arbeiten

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

Der AG stellt dem AN ausreichende Planunterlagen in Form von Katasterauszügen im Maßstab 1:500 zur Verfügung.

Die Stammdaten der zu untersuchenden Objekte (Haltungen, Schächte)
im Format I32 sowie ein digitaler Lageplan (DWG, DXF oder PDF) können vom AG digital zur Verfügung gestellt werden.

Die auszuführenden Arbeiten sind vom AN so vorzubereiten und zu organisieren, dass die Inspektionen ohne Unterbrechungen und Zeitverluste durchgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten ist der zuständige Mitarbeiter des Amtes für Tiefbau und Verkehr über den geplanten Ablauf per Mail zu informieren.

3.3 Verkehrstechnische Maßnahmen

Die Sicherung des Einsatzortes obliegt dem AN. Alle im Zuge einer Maßnahme notwendigen verkehrstechnischen Maßnahmen sind durch den AN mit den zuständigen Mitarbeitern des Amtes für Tiefbau und Verkehr der Stadt Elmshorn abzustimmen. Maßnahmen zur Regelung, Sicherung und Absperrung des Verkehrs sind mit in die Einheitspreise des LV einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Sie umfassen:

- das Arbeitsfahrzeug mit Sicherheitskennzeichnung und gelber "Rundumleuchte",
- Gefahrenzeichen 123 (Baustelle) gem. StVO,
 - 10 große Verkehrsleitkegel hinter dem Einsatzfahrzeug je Einsatzstelle.

3.4 Personal

Das mit den Inspektionsaufgaben betraute Personal muss speziell für diese Arbeiten ausgebildetes Fachpersonal sein und mindestens über eine 1-jährige, nachgewiesene Praxis verfügen.

Das mit der Inspektion betraute Personal muss den Kurs ATV-KI abgelegt haben oder über gleichwertige Kenntnisse und Erfahrungen verfügen. Nachweise sind auf Verlangen dem AG vorzulegen. Das Personal des AN muss mit den gängigen Sicherheitsvorschriften vertraut und für die Bedienung der eingesetzten Geräte und Fahrzeuge entsprechend geschult sein. Eine Bescheinigung des Anlagenerstellers über durchgeführte Schulungsmaßnah-

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

men ist dem AG auf Verlangen vorzulegen.
Das Merkblatt TV-Inspektion **muss** dem TV-Operator vorliegen.
Der TV-Wagen muss mit 2 Mann besetzt sein.
Dies ist in die entsprechenden Positionen einzurechnen.
Sollte bei einer Baustellenkontrolle durch den AG festgestellt werden, dass Fahrzeugbesatzungen unterbesetzt sind, werden die Arbeiten durch den AG abgebrochen und dürfen erst wieder bei Gestellung eines 2. Mannes aufgenommen werden.

Des Weiteren muss für die fachtechnische Weiterbearbeitung der Untersuchungsergebnisse ein Ingenieur seitens des AN zur Verfügung stehen und die Untersuchungsergebnisse verantwortlich zeichnen.

3.5 Sicherheitsbestimmungen

Das Betreten von Entwässerungsanlagen ist aufgrund der damit verbundenen Gefahren nur nach Abstimmung mit dem zuständigen Mitarbeiter des Amtes für Tiefbau und Verkehr unter Beachtung aller z.Zt. geltenden Sicherheitsvorschriften und Arbeitsschutzbestimmungen zulässig.

Hier insbesondere die Arbeitsschutzbestimmung:

"Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen" (GUV 17.6) ist zwingend einzuhalten!

4. Optische Inspektion

4.1 Anforderungen an die Inspektionsanlage

Die Fernsehanlage muss gemäß ATV-Merkblatt M 143, Teil 2 (1999), der PAL-Norm (Farbfernsehen) entsprechen. Die Bildauflösung der Hauptkanalbeobachtungskamera sollte mindestens 500 Zeilen horizontal betragen. Eine höhere Bildauflösung ist empfehlenswert.

Die gesamte Inspektionsanlage muss den zur Zeit gültigen Vorschriften gemäß VDE, DIN, den Explosionsschutz-Richtlinien sowie den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.
Hinsichtlich des Explosionsschutzes muss das Kamerasystem nach DIN 57165/VDE 0165 (10) und der Europannorm DIN EN 50014 – 50020 ausgelegt sein.

Neben der axialen Freisicht muss mit der Kamera auch eine radiale Betrachtung möglich sein (Schwenkkopfkamera). Die Blickrichtung der Kamera muss stufenlos veränderbar sein bei immer

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

aufrecht stehendem und seitenrichtigem Bild.

Es ist eine gleichmäßige Ausleuchtung -ohne Reflexionen-sicherzustellen. Der ferngesteuerte Kamerawagen muss vor- und rückwärts mit regelbarer Geschwindigkeit fahren und nach Bedarf anhalten können.

4.2 Anforderungen an die optische Inspektion

4.2.1 Allgemeines

Die optische Inspektion ist so durchzuführen, dass der Ist-Zustand der Kanäle und der Anschlussleitungen eindeutig beurteilt werden kann. Die Inspektion hat so zu erfolgen, dass auch Sohl-schäden erfasst werden können. Damit verbundene Maßnahmen wie Kanalreinigung wird vom AG durchgeführt. Die Aufrechterhaltung der Vorflut wird vom AG durchgeführt.

Eine ruhige Kameralage in der Rohrachse ist während der Inspektion zu gewährleisten.

Die Kameraanlage und die Ausleuchtung der Kanäle ist stets optimal dem Rohrdurchmesser anzupassen.

Kann die Inspektion wegen Hindernissen im Kanal nicht durchgeführt werden und muss die Inspektion daraufhin abgebrochen werden, sind die Hindernisse durch Bilder zu dokumentieren und die Situation dem AG darzustellen. Grundsätzlich ist eine Untersuchung von der Gegenseite anzustreben.

Auf die einheitliche, seitenrichtige Dokumentation ist zu achten.

Die Fahrgeschwindigkeit der Inspektionskamera muss so gewählt werden, dass eine einwandfreie Interpretation des Video- und Schadensbildes möglich ist. Es wird besonders auf das ATV Merkblatt 143, Teil 2 hingewiesen.

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

Elektronische Dateneinblendgeräte müssen mindestens

- Untersuchungsdatum und -Uhrzeit,
- Objektbezeichnung,
- Distanz,
- Bildnummer der Foto-/Videoaufnahmen und die
- Anfangs- und Endschachtnummern

in das Monitorbild einblenden.

Bei Videorecordern mit Echtzeitangabe sollen diese Daten ebenfalls mit eingeblendet werden.

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

4.2.2 Hauptleitungen

Die Untersuchung der Hauptleitungen erfolgt von Schachtdeckelmitte bis Schachtdeckelmitte.

Das Profil der Hauptleitung ist in den Schachtbereichen nachzumessen und zu dokumentieren.

Alle Anschlüsse, Schäden und sonstigen Auffälligkeiten sind optisch (digitale Fotos) und protokollarisch (Protokoll, Grafik) festzuhalten und genau einzumessen.

Von erheblichen Schäden (Rohrbrüche, Einstürze, Boden sichtbar) oder jeder sonstigen, den Kanalbetrieb erheblich beeinträchtigenden und Auffälligkeit ist mindestens 1 digitales Foto anzufertigen.

Dabei ist die Kamera so zu führen, dass der optimale Blickwinkel ausgenutzt wird.

Von stark schadhaften Anschlussbereichen (Ex- oder Infiltration, Einsturz, Boden sichtbar) sind mindestens 2 digitale Fotos zu erstellen.

Sie sind sowohl schräg von vorne ca. im 90°- bis 130°-Winkel, als auch durch Schwenken des Kamerakopfes im 180°-Winkel direkt von vorne aufzunehmen.

Das Erstellen von digitalen Fotos wird in einer gesonderten Position vergütet.

Sämtliche Fotos sind Bestandteil der Dokumentation und sind dem AG in digitaler Form zu übergeben. Bei Nichtabgabe der Fotos auf Datenträger erfolgt keine Vergütung der entsprechenden Position.

Im Zuge der Hauptkanaluntersuchung sind auf Anforderung des AG Neigungsmessungen durchzuführen. Die entstehenden Kosten werden als Zulage zur TV-Inspektion abgerechnet.

4.2.3 Anschlussleitungen

Die Inspektion der Anschlussleitungen hat je nach örtlichen Gegebenheiten von einer Rohrreinigungsöffnung im Gebäude, von einem Revisionsschacht oder von dem Hauptkanal aus zu erfolgen.

Bei Inspektionen vom Hauptkanal sollte der Einsatz für eine Nennweite DN150 der Hauptkanals sowie des Anschlusses möglich sein.

Die Anschlussleitungen sind bis zum Übergabeschacht auf Privatgelände zu untersuchen. Wenn kein Übergabeschacht vorgefunden wird, hat die Untersuchung mindestens bis zur Grundstücksgrenze zu erfolgen.

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

Die Nennweiten der Anschlussleitungen sind im Protokoll anzugeben.

Bei der Untersuchung der Anschlussleitungen ist zwischen Trummen- und Hausanschlussleitungen zu differenzieren.

Bei der Inspektion der Anschlussleitungen ist jeder Anschluss - auch verschlossene Anschlüsse - in das Protokoll mit aufzunehmen.

Anschlussleitungen die am Hauptkanal verschlossen sind werden nicht inspiziert und vergütet.

Die Inspektion der Anschlussleitungen umfasst auch die Inspektion aller Anschlussleitungen in Schächten im öffentlichen Straßenraum.

Nur auf Anordnung des AG sind im Zuge der Inspektion der Anschlussleitungen alle in Betrieb befindlichen Hausanschlussleitungen auf der Straße, bzw. auf dem Gehweg oder sonstigen Örtlichkeit zu orten und ab zu nageln.

4.2.4 Schächte

Die Schächte sind grundsätzlich durch Inaugenscheinnahme zu inspizieren.

Falls für eine eindeutige Schadensbeschreibung das Betreten des Schachtes erforderlich wird, hat der AN dafür Sorge zu tragen, dass die erforderlichen Messungen gemäß UVV vor dem Betreten der Schächte durchgeführt werden. Die Messergebnisse sind auf dem Schachtprotokoll zu vermerken. Die erforderlichen Messgeräte und Sicherheitseinrichtungen sind ständig auf dem Inspektionsfahrzeug vorzuhalten. Die Dokumentation der Schachtzustände hat, zusätzlich zur Speicherung der Daten, auf gesonderten Schachtdatenblättern der Stadt Elmshorn zu erfolgen. Eine Begutachtung der Schächte durch Verschwenken der Kamera im Schacht ist nicht zulässig. Die Beschreibung der Schachtzustände hat gemäß ATV Merkblatt M 143 Teil 2 zu erfolgen.

5. Vergütung

Für Arbeiten, die nicht vertragsgemäß ausgeführt werden besteht kein Anspruch auf Vergütung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01	Falkenweg, Habichtweg und Sperberweg				
01.01	Inspektion				
01.01.01	Inspektion der Haltungen				
	Die folgenden Positionen beinhalten :				
	- die Gestellung der erforderlichen TV-Anlage				
	- 2 Mann Bedienung je Einsatzfahrzeug				
01.01.01.001	Inspektion Hauptkanal DN 150 bis DN 300				
		891	m	.....	.....
01.01.01.002	Inspektion Hauptkanal DN 400 bis DN 600				
		196	m	.....	.....
01.01.01.003	Untersuchungsunterlagen nach Merkblatt TV Inspektion der Stadt Elmshorn vom 24.11.2022. Für die Untersuchung von Hauptkanälen und oder Anschlussleitungen. Erstellen der Untersuchungsunterlagen, bestehend aus: - Untersuchungsprotokollen (Haltungsberichte, Haltungsgrafiken, Anschlußleistungsberichte, Anschlußleistungsgrafiken, Bilder, Nagellisten, Auswertungstabellen), - Daten - DVD (MPEG4 AVC, 50 Mbit/s) Je Stück Haltung oder Leitung				
		147	St	.....	.....
01.01.01.004	Inspektion Anschlußleitungen vom Hauptziel aus. Je Anschlußleitung				
		122	St	.....	.....
01.01.01.005	Inspektion Anschlußleitungen ab Rohrreinigungsöffnung, Revisionsschacht oder Trumme. Je Anschlußleitung				
		5	St	.....	.....
01.01.01.006	Inspektion Anschlußleitungen vom Hauptziel aus einschließlich Orten, Abnageln (Nägel mit Bezeichnung Schmutzwasser, Mischwasser oder Regenwasser und Farbspray zur besseren Erkennung für die Bauleitung und Vermesser) des Anschlusses auf der Fahrbahn- bzw. Gehwegoberfläche (Grundstücksgrenze) Je Anschlußleitung				
		5	St	.....	.....
01.01.01.007	Inspektion Anschlußleitungen ab Rohrreinigungsöffnung, Revisionsschacht oder Trumme einschließlich Abnageln (Nägel mit Bezeichnung Schmutzwasser, Mischwasser				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	oder Regenwasser und Farbspray zur besseren Erkennung für die Bauleitung und Vermesser) des Anschlusses auf der Fahrbahn- bzw. Gehwegoberfläche (Grundstücksgrenze)				
	Je Anschlußleitung	5	St	.....	.....
01.01.01.008	<p>Inspektion Schächte</p> <p>Die Schächte sind grundsätzlich mit der Panorami SI zu inspizieren.</p> <p>Der AN hat dafür Sorge zu tragen, daß die erforderliche UVV beachtet wird.</p> <p>Die Ergebnisse sind in einem Schachtprotokoll zu vermerken.</p> <p>Die Beschreibung der Schachtzustände hat gemäß ATV Merkblatt M 143 Teil 2 zu erfolgen.</p> <p>Übergabe des Schachtprotokolls an den AG als Abrechnungsunterlage.</p>	30	St	.....	.....
	01.01.01 Inspektion der Haltungen			.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.01.02	Inspektion - Zulagen				
	Die entstehenden Kosten für nicht selbstverursachte Stillstandzeiten werden in Absprache mit dem Auftraggeber gesondert vergütet. Stillstandzeiten werden erst ab einem Zeitraum von 0,5 Stunden anerkannt und sind dem Auftraggeber innerhalb 1 Stunde nach Eintritt zu melden.				
	In die Kosten sind alle Geräte, Personal- und Nebenkosten der Kolonne einzurechnen.				
01.01.02.001	An- und Abfahrt zum Einsatzort				
	je Einsatztag und Fahrzeug.	10	St	.....	.....
01.01.02.002	Kosten für nicht Selbstverursachte Stillstandzeiten für Inspektionsarbeiten.				
	Je Stunde Stillstand	3	h	.....	.....
01.01.02.003	Verkehrsschild Vz. 283 ("Halteverbot") im Arbeitsbereich und im unmittelbaren Umfeld aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.				
	Verkehrsschild 'nach Angabe des AG ' Größe 2. Retroreflektierend mit Folie 'nach STVO' Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.				
	Bestehend je aus einem Satz VZ 283-10, VZ 283, VZ 283-20.	8	St	.....	.....
01.01.02.004	Inspektion einer Haltung von der Gegenseite.				
	Zulage je Haltung	3	St	.....	.....
01.01.02.005	Zulage für Inspektion einer Haltung mit Neigungsmessung.				
	Zulage je Haltung	3	St	.....	.....
01.01.02 Inspektion - Zulagen				.....
01.01 Inspektion				.....

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

01.02

Reinigung**1. Kanalreinigung****1.1 Anforderungen an die Reinigung**

Im Vorwege jeder Hauptkanaluntersuchung sind diese mittels Hochdruck von Kanalrückständen und Verunreinigungen jeglicher Art zu befreien, so daß der Ist-Zustand der Kanalhaltungen, sowohl im Gas- als auch im Abwasserbereich, eindeutig durch die optische Inspektion erfaßt werden kann. Auch feine Risse müssen mit dem Kanalfernaugie eindeutig als solche festzustellen sein.

Die Stadt Elmshorn behält sich vor, die Kanalreinigungsarbeiten im Einzelfall mit eigenem Personal und Gerätschaften durchzuführen.

Das zur Spülung benötigte Wasser kann über ein von den Stadtwerken Elmshorn zu leihendes Standrohr mit Zählwerk (Pfand) der öffentlichen Wasserversorgung entnommen werden. Das verwendete Wasser wird dann direkt mit den Stadtwerken abgerechnet. Die Kosten für das Spülwasser sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

1.2 Anforderungen an die Reinigungsgeräte

Für die Reinigung der Entwässerungskanäle ist der Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges vorzusehen, so daß während des Spülvorganges lose Partikel wie z.B. Sand, Ablagerungen, etc. gleichzeitig abgesaugt werden können.

Die Beschaffenheit des Spülgutes ist kontinuierlich zu kontrollieren, so daß Unregelmäßigkeiten während des Reinigungsvorganges, wie große Mengen von Sand oder Steine, bemerkt werden. Beim Auftreten einer solchen Unregelmäßigkeit sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen. Der AG ist umgehend zu informieren. Erst nach Freigabe durch den AG sind die Reinigungsarbeiten durch den AN wieder aufzunehmen.

Die Kanalreinigung darf der optischen Inspektion nicht mehr als einen Tag voraus gehen.

1.3 Reinigung der Anschlußleitungen

In der Regel werden die Anschlußleitungen vor der optischen Inspektion nicht gereinigt.

Wird während der Inspektion ein hoher Verschmutzungsgrad der Anschlußleitungen und somit ein nicht zufriedenstellendes Untersuchungsergebnis festgestellt, ist dieses sofort noch während der Untersuchungen dem AG zu melden. Dieser trifft dann die Entscheidung, ob eine Reinigung der Anschlußleitungen vor einer nochmaligen Inspektion

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

sinnvoll erscheint und ordnet diese ggf. an.

Die Anschlußleitungen sind grundsätzlich nur nach Aufforderung und durch spezielle Beauftragung durch den AG zu reinigen.

1.4 Reinigung der Schächte

Ist eine Inspektion der Schächte vom AG gefordert, so sind diese vor der Inspektion so zu reinigen, daß auch hier eine eindeutige Beurteilung des Ist-Zustandes getroffen werden kann.

1.5 Umfang und Räumgut

Die bei den Reinigungsarbeiten anfallenden Rückstände sind in geschlossenen Fahrzeugen ordnungsgemäß zu einer zugelassenen Kippstelle zu fahren. Eine Möglichkeit zur Zwischenlagerung des Räumgutes innerhalb von Elmshorn besteht nicht.

Der Transport der anfallenden Spülrückstände wird nicht gesondert vergütet und ist in die entsprechende Position "Reinigung" des LV mit einzurechnen.

Die Entsorgung des Räumgutes wird in einer gesonderten Position vergütet. Die Entsorgung von 1 cbm (bzw. 1.5 T/cbm) Räumgut je Haltung ist als Nebenleistung in der Reinigung enthalten.

Das abgezeichnete Original des Begleitscheines mit Mengenangabe des Kippgutes ist der Abrechnung beizulegen.

Die Positionen zur Reinigung der Leitungen beinhalten grundsätzlich den Aufwand für ein 2-maliges ziehen einer Haltung bei Ablagerungen bis 20% der Nennweite.

Bei Auftreten größerer Verschmutzungen, die darüber hinausgehende Reinigungsaufwendungen erforderlich machen, wird die Reinigung über eine Zulageposition abgerechnet.

Erschwernisse bei der Reinigung müssen dem AG unverzüglich angezeigt werden.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02.01	Reinigung der Haltungen				
01.02.01.001	Reinigung Hauptkanäle DN 150 bis DN 300 Inkl. 1,0 cbm (bzw. 1,5 T/cbm) Räumgutentsorgung.	891	m	.....	.....
01.02.01.002	Reinigung DN 400 bis 600	196	m	.....	.....
01.02.01.003	Reinigen von Anschlussleitungen mit Hochdruckspülgerät und Kanalsauger oder Kombigerät, ggf. mit mechanischem Räumgerät, z.B. Reinigungsbürste, Spülschlauch und Kanalsauger, einschl. An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte sowie Vorhalten und Betreiben der Geräte und Hilfsmittel vom Hauptkanal oder aus dem Kanal zum Grundstück.	147	St	.....	.....
01.02.01.004	Reinigung Anschlussleitungen wie vorher, jedoch vom Straßenablauf	5	St	.....	.....
01.02.01.005	Reinigung Schächte	30	St	.....	.....
01.02.01.006	Entsorgung Feststoffe aus der Kanalreinigung	4	t	.....	.....
01.02.01 Reinigung der Haltungen					<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02.02	Reinigung - Zulage				
01.02.02.001	An- und Abfahrt zum Einsatzort je Einsatztag und Fahrzeug.	10	St	.....	.....
01.02.02.002	Kosten für nicht Selbstverursachte Stillstandzeiten für Reinigung. Je Stunde Stillstand	3	h	.....	.....
01.02.02 Reinigung - Zulage				.....	.....
01.02 Reinigung				.....	.....
01 Falkenweg, Habichtweg und Sperberweg				.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02	Hainholz, Mehlbeerenweg und Teichweg				
02.01	Inspektion				
02.01.01	Inspektion der Haltungen				
	Die folgenden Positionen beinhalten :				
	- die Gestellung der erforderlichen TV-Anlage				
	- 2 Mann Bedienung je Einsatzfahrzeug				
02.01.01.001	Inspektion Hauptkanal DN 150 bis DN 300	2924	m	.....	.....
02.01.01.002	Inspektion Hauptkanal DN 400 bis DN 600	19	m	.....	.....
02.01.01.003	Inspektion Hauptkanal DN 1200	93	m	.....	.....
02.01.01.004	Untersuchungsunterlagen nach Merkblatt TV Inspektion der Stadt Elmshorn vom 24.11.2022. Für die Untersuchung von Hauptkanälen und oder Anschlussleitungen. Erstellen der Untersuchungsunterlagen, bestehend aus: - Untersuchungsprotokollen (Haltungsberichte, Haltungsgrafiken, Anschlußleistungsberichte, Anschlußleistungsgrafiken, Bilder, Nagellisten, Auswertungstabellen), - Daten - DVD (MPEG4 AVC, 50 Mbit/s) Je Stück Haltung oder Leitung	400	St	.....	.....
02.01.01.005	Inspektion Anschlußleitungen vom Hauptsiel aus. Je Anschlußleitung	300	St	.....	.....
02.01.01.006	Inspektion Anschlußleitungen ab Rohrreinigungsöffnung, Revisionsschacht oder Trumme. Je Anschlußleitung	10	St	.....	.....
02.01.01.007	Inspektion Anschlußleitungen vom Hauptsiel aus einschließlich Orten, Abnageln (Nägel mit Bezeichnung Schmutzwasser, Mischwasser oder Regenwasser und Farbspray zur besseren Erkennung für die Bauleitung und Vermesser) des Anschlusses auf der Fahrbahn- bzw. Gehwegoberfläche (Grundstücksgrenze) Je Anschlußleitung	10	St	.....	.....
02.01.01.008	Inspektion Anschlußleitungen ab Rohrreinigungsöffnung, Revisionsschacht oder Trumme				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	einschließlich Abnageln (Nägel mit Bezeichnung Schmutzwasser, Mischwasser oder Regenwasser und Farbspray zur besseren Erkennung für die Bauleitung und Vermesser) des Anschlusses auf der Fahrbahn- bzw. Gehwegoberfläche (Grundstücksgrenze)				
	Je Anschlußleitung	10	St	.....	.....
02.01.01.009	Inspektion Schächte Die Schächte sind grundsätzlich mit der Panoramo SI zu inspizieren. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, daß die erforderliche UVV beachtet wird. Die Ergebnisse sind in einem Schachtprotokoll zu vermerken. Die Beschreibung der Schachtzustände hat gemäß ATV Merkblatt M 143 Teil 2 zu erfolgen. Übergabe des Schachtprotokolls an den AG als Abrechnungsunterlage.				
		85	St	.....	.....
				02.01.01 Inspektion der Haltungen	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.01.02	Inspektion - Zulagen Die entstehenden Kosten für nicht selbstverursachte Stillstandzeiten werden in Absprache mit dem Auftraggeber gesondert vergütet. Stillstandzeiten werden erst ab einem Zeitraum von 0,5 Stunden anerkannt und sind dem Auftraggeber innerhalb 1 Stunde nach Eintritt zu melden. In die Kosten sind alle Geräte, Personal- und Nebenkosten der Kolonne einzurechnen.				
02.01.02.001	An- und Abfahrt zum Einsatzort je Einsatztag und Fahrzeug.	20	St	.....	.....
02.01.02.002	Kosten für nicht Selbstverursachte Stillstandzeiten für Inspektionsarbeiten. Je Stunde Stillstand	3	h	.....	.....
02.01.02.003	Verkehrszeichenpläne zur Durchführung der Baumaßnahme in Anlehnung an Regelpläne, auf Grundlage der RSA 21, ZTV-SA 97 und den TL aufstellen und der zuständigen Verkehrsbehörde vorlegen. Verkehrsrechtliche Genehmigungen und Sondernutzungen beim Ordnungsamt beantragen. Die hierfür erhobenen Gebühren werden direkt vom AG übernommen. Pläne digital auf CD sowie 2-fach als Farbplot übergeben.	1	St	.....	.....
02.01.02.004	Verkehrsschild Vz. 283 ("Halteverbot") im Arbeitsbereich und im unmittelbaren Umfeld aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Verkehrsschild 'nach Angabe des AG ' Größe 2. Retroreflektierend mit Folie 'nach STVO' Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen. Bestehend je aus einem Satz VZ 283-10, VZ 283, VZ 283-20.	3	St	.....	.....
02.01.02.005	Inspektion einer Haltung von der Gegenseite. Zulage je Haltung	5	St	.....	.....
02.01.02.006	Zulage für Inspektion einer Haltung mit				

Übertrag:

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

Übertrag:

Neigungsmessung.

Zulage je Haltung

3 St

02.01.02 Inspektion - Zulagen
.....02.01 Inspektion
.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.02	Reinigung				
02.02.01	Reinigung der Haltungen				
02.02.01.001	Reinigung Hauptkanäle DN 150 bis DN 300 Inkl. 1,0 cbm (bzw. 1,5 T/cbm) Räumgutentsorgung.	2924	m	.....	.....
02.02.01.002	Reinigung DN 400 bis DN 600	19	m	.....	.....
02.02.01.003	Reinigung DN 1200	93	m	.....	.....
02.02.01.004	Reinigen von Anschlussleitungen mit Hochdruckspülgerät und Kanalsauger oder Kombigerät, ggf. mit mechanischem Räumgerät, z.B. Reinigungsbürste, Spülschlauch und Kanalsauger, einschl. An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte sowie Vorhalten und Betreiben der Geräte und Hilfsmittel vom Hauptkanal oder aus dem Kanal zum Grundstück.	300	St	.....	.....
02.02.01.005	Reinigung Anschlussleitungen wie vorher, jedoch vom Straßenablauf	5	St	.....	.....
02.02.01.006	Reinigung Schächte	85	St	.....	.....
02.02.01.007	Entsorgung Feststoffe aus der Kanalreinigung	6	t	.....	.....
02.02.01 Reinigung der Haltungen					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.02.02	Reinigung - Zulage				
02.02.02.001	An- und Abfahrt zum Einsatzort je Einsatztag und Fahrzeug.	20	St	.....	.....
02.02.02.002	Kosten für nicht Selbstverursachte Stillstandzeiten für Reinigung. Je Stunde Stillstand	3	h	.....	.....
02.02.02 Reinigung - Zulage				.....	.....
02.02 Reinigung				.....	.....
02 Hainholz, Mehlbeerenweg und Teichweg				.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03	Achterskamp, Förstkamp und Lehmkuhlen				
03.01	Inspektion				
03.01.01	Inspektion der Haltungen				
	Die folgenden Positionen beinhalten : - die Gestellung der erforderlichen TV-Anlage - 2 Mann Bedienung je Einsatzfahrzeug				
03.01.01.001	Inspektion Hauptkanal DN 150 bis DN 300				
		247	m	.....	.....
03.01.01.002	Inspektion Hauptkanal DN 400 bis DN 600				
		317	m	.....	.....
03.01.01.003	TV Haltungen DN 700				
		12	m	.....	.....
03.01.01.004	Untersuchungsunterlagen nach Merkblatt TV Inspektion der Stadt Elmshorn vom 24.11.2022. Für die Untersuchung von Hauptkanälen und oder Anschlussleitungen. Erstellen der Untersuchungsunterlagen, bestehend aus: - Untersuchungsprotokollen (Haltungsberichte, Haltungsgrafiken, Anschlußleistungsberichte, Anschlußleistungsgrafiken, Bilder, Nagellisten, Auswertungstabellen), - Daten - DVD (MPEG4 AVC, 50 Mbit/s) Je Stück Haltung oder Leitung				
		124	St	.....	.....
03.01.01.005	Inspektion Anschlußleitungen vom Hauptsiel aus. Je Anschlußleitung				
		90	St	.....	.....
03.01.01.006	Inspektion Anschlußleitungen ab Rohrreinigungsöffnung, Revisionsschacht oder Trumme. Je Anschlußleitung				
		5	St	.....	.....
03.01.01.007	Inspektion Anschlußleitungen vom Hauptsiel aus einschließlich Orten, Abnageln (Nägel mit Bezeichnung Schmutzwasser, Mischwasser oder Regenwasser und Farbspray zur besseren Erkennung für die Bauleitung und Vermesser) des Anschlusses auf der Fahrbahn- bzw. Gehwegoberfläche (Grundstücksgrenze) Je Anschlußleitung				
		5	St	.....	.....
03.01.01.008	Inspektion Anschlußleitungen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	ab Rohrreinigungsöffnung, Revisionsschacht oder Trumme einschließlich Abnageln (Nägel mit Bezeichnung Schmutzwasser, Mischwasser oder Regenwasser und Farbspray zur besseren Erkennung für die Bauleitung und Vermesser) des Anschlusses auf der Fahrbahn- bzw. Gehwegoberfläche (Grundstücksgrenze)				
	Je Anschlußleitung	5	St	.....	.....
03.01.01.009	Inspektion Schächte Die Schächte sind grundsätzlich mit der Panoramo SI zu inspizieren. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, daß die erforderliche UVV beachtet wird. Die Ergebnisse sind in einem Schachtprotokoll zu vermerken. Die Beschreibung der Schachtzustände hat gemäß ATV Merkblatt M 143 Teil 2 zu erfolgen. Übergabe des Schachtprotokolls an den AG als Abrechnungsunterlage.	30	St	.....	.....
	03.01.01 Inspektion der Haltungen				<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.01.02	Inspektion - Zulagen Die entstehenden Kosten für nicht selbstverursachte Stillstandzeiten werden in Absprache mit dem Auftraggeber gesondert vergütet. Stillstandzeiten werden erst ab einem Zeitraum von 0,5 Stunden anerkannt und sind dem Auftraggeber innerhalb 1 Stunde nach Eintritt zu melden. In die Kosten sind alle Geräte, Personal- und Nebenkosten der Kolonne einzurechnen.				
03.01.02.001	An- und Abfahrt zum Einsatzort je Einsatztag und Fahrzeug.	8	St	.....	.....
03.01.02.002	Kosten für nicht Selbstverursachte Stillstandzeiten für Inspektionsarbeiten. Je Stunde Stillstand	3	h	.....	.....
03.01.02.003	Verkehrszeichenpläne zur Durchführung der Baumaßnahme in Anlehnung an Regelpläne, auf Grundlage der RSA 21, ZTV-SA 97 und den TL aufstellen und der zuständigen Verkehrsbehörde vorlegen. Verkehrsrechtliche Genehmigungen und Sondernutzungen beim Ordnungsamt beantragen. Die hierfür erhobenen Gebühren werden direkt vom AG übernommen. Pläne digital auf CD sowie 2-fach als Farbplot übergeben.	1	St	.....	.....
03.01.02.004	Verkehrsschild Vz. 283 ("Halteverbot") im Arbeitsbereich und im unmittelbaren Umfeld aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Verkehrsschild 'nach Angabe des AG ' Größe 2. Retroreflektierend mit Folie 'nach STVO' Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen. Bestehend je aus einem Satz VZ 283-10, VZ 283, VZ 283-20.	3	St	.....	.....
03.01.02.005	Inspektion einer Haltung von der Gegenseite. Zulage je Haltung	3	St	.....	.....
03.01.02.006	Zulage für Inspektion einer Haltung mit				

Übertrag:

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

Übertrag:

Neigungsmessung.

Zulage je Haltung

3 St

03.01.02 Inspektion - Zulagen
.....03.01 Inspektion
.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02	Reinigung				
03.02.01	Reinigung der Haltungen				
03.02.01.001	Reinigung Hauptkanäle DN 150 bis DN 300 Inkl. 1,0 cbm (bzw. 1,5 T/cbm) Räumgutentsorgung.	247	m	.....	.....
03.02.01.002	Reinigung DN 400 bis 600	317	m	.....	.....
03.02.01.003	Reinigung DN 700	12	m	.....	.....
03.02.01.004	Reinigen von Anschlussleitungen mit Hochdruckspülgerät und Kanalsauger oder Kombigerät, ggf. mit mechanischem Räumgerät, z.B. Reinigungsbürste, Spülschlauch und Kanalsauger, einschl. An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte sowie Vorhalten und Betreiben der Geräte und Hilfsmittel vom Hauptkanal oder aus dem Kanal zum Grundstück.	90	St	.....	.....
03.02.01.005	Reinigung Anschlussleitungen wie vorher, jedoch vom Straßenablauf	5	St	.....	.....
03.02.01.006	Reinigung Schächte	30	St	.....	.....
03.02.01.007	Entsorgung Feststoffe aus der Kanalreinigung	4	t	.....	.....
03.02.01 Reinigung der Haltungen					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02.02	Reinigung - Zulage				
03.02.02.001	An- und Abfahrt zum Einsatzort je Einsatztag und Fahrzeug.	8	St	.....	.....
03.02.02.002	Kosten für nicht Selbstverursachte Stillstandzeiten für Reinigung. Je Stunde Stillstand	3	h	.....	.....
03.02.02 Reinigung - Zulage				.....	.....
03.02 Reinigung				.....	.....
03 Achterskamp, Förstkamp und Lehmkuhlen				.....	.....

Zusammenstellung

01.01.01	Inspektion der Haltungen	.....
01.01.02	Inspektion - Zulagen	.....
01.01	Inspektion	.....
01.02.01	Reinigung der Haltungen	.....
01.02.02	Reinigung - Zulage	.....
01.02	Reinigung	.....
01	Falkenweg, Habichtweg und Sperberweg	.....
02.01.01	Inspektion der Haltungen	.....
02.01.02	Inspektion - Zulagen	.....
02.01	Inspektion	.....
02.02.01	Reinigung der Haltungen	.....
02.02.02	Reinigung - Zulage	.....
02.02	Reinigung	.....
02	Hainholz, Mehlbeerenweg und Teichweg	.....
03.01.01	Inspektion der Haltungen	.....
03.01.02	Inspektion - Zulagen	.....
03.01	Inspektion	.....
03.02.01	Reinigung der Haltungen	.....
03.02.02	Reinigung - Zulage	.....
03.02	Reinigung	.....
03	Achterskamp, Förstkamp und Lehmkuhlen	.....
		Summe
		zzgl. MwSt %
		Gesamtsumme

Inhaltsverzeichnis

Zusammenstellung

27