

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)**1 Reinigung mit Hochdruckspüleinrichtungen**

Die Reinigungsarbeiten erfolgen mittels Hochdruckspülverfahren (HD-Verfahren). Die Reinigungsarbeiten sind in unmittelbarem zeitlichem Zusammenhang mit der optischen Inspektion durchzuführen.

Die Reinigung findet in Entwässerungsobjekten (Kanäle, Leitungen, Schächte bzw. Bauwerke), ggf. in Grundstücksentwässerungsanlagen (GEA) statt, sofern die Leistungsbeschreibung dies vorsieht. Die Anlagen befinden sich in Betrieb und können schadhaft sein.

Die Verschmutzungen bestehen sowohl aus mineralischen als auch aus organischen Stoffen.

Es wird eine durchschnittliche Verschmutzung (Ablagerungen im Mittel ≤ 15 % der Profilhöhen) erwartet.

Potenzielle Bereiche mit signifikant höherer Verschmutzung sind in der Leistungsbeschreibung benannt.

2 Anforderungen an die Gerätetechnik**2.1 Allgemeine Anforderungen**

Als Reinigungsgeräte sind in der Regel kombinierte HD-Spül-/Saugfahrzeuge einzusetzen, die es ermöglichen, das Räumgut aus den Entwässerungsobjekten zu entfernen. Die Wahl des geeigneten Geräts obliegt grundsätzlich dem Auftragnehmer. Die Fahrzeuge müssen den Anforderungen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) genügen sowie mit Rundumleuchten und den notwendigen Gaswarn-, Sicherheits- und Rettungsgeräten, Deckelhebergeräten, Lampen, Steighilfen, Schaufeln, Seilen, Schildern usw. ausgestattet sein. Folgende Mindestanforderungen sind hierbei sicherzustellen:

2.1.1 Kombiniertes HD-Spül-/Saugfahrzeug

Die Leistungserbringung erfolgt in der Regel von Schächten oder Bauwerken aus.

- Kesselvolumen = 10 m³
- Pumpenleistung ca. 320 l/min
- Pumpendruck = 150 bar
- Schlauchlänge > 120 m
- Volumenstrom = 1.200 m³/h
- Düsenarten: Auf dem Fahrzeug sind i. d. R. folgende Düsentypen für den jeweiligen Einsatzzweck vorzuhalten:
 - Rotationsdüse oder Flachstrahldüse (Standarddüse für die Endreinigung)
 - Panzerdüse (Sohlräumung)
 - Vorstrahldüse (Verstopfungslösung)

Die Düsen müssen i. d. R. über 6 bis 8 Düseneinsätze mit Durchmessern = 2 mm und Strahlwinkel von 25° bis 30° verfügen.

2.1.2 HD-Spülfahrzeug bei stark beengten Platzverhältnissen

Die Leistungserbringung erfolgt entweder von Kanälen, Leitungen, Schächten, Bauwerken oder Inspektionsöffnungen aus.

- Spülwasservorrat = 1,0 m³
- Pumpenleistung = 80 l/min
- Pumpendruck = 100 bar
- Schlauchlänge = 50 m
- Düsenarten: Die Düsen müssen i. d. R. über mindestens 4 Düseneinsätze mit Durchmessern = 1,5 mm und Strahlwinkel von 25° bis 30° verfügen.
- Düsenlenkung: Zur Leitungsinspektion muss die Spüldüse mit dem Kamerakopf geführt werden und bei Bedarf in abzweigende Leitungsabschnitte eingelenkt werden können.

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

2.2 Anforderungen an das Personal

2.2.1 Die Fahrzeugbesatzung sollte aus mindestens zwei Personen bestehen. Die Besatzung muss innerbetrieblich oder durch Fachorganisationen (z. B. DWA, TÜV, TBG) ausreichend und regelmäßig geschult sein. Auf Verlangen sind dem Auftraggeber die Nachweise über die Durchführung der jährlichen Unterweisung über die Unfallverhütungsvorschriften, die Durchführung der Vorsorgeuntersuchungen nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge sowie die Gefährdungsbeurteilung nach den Arbeitsschutzvorschriften vorzulegen. Der Verantwortliche für die Verkehrssicherung muss die Straßenverkehrsvorschriften und die im Bereich von Arbeitsstellen erforderlichen Aufgaben der Verkehrsführung, -sicherung und Beschilderung beherrschen. Die Qualifikation des Verantwortlichen gemäß dem Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS) ist auf Verlangen nachzuweisen.

2.2.2 Das Personal muss über die nach den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften erforderliche persönliche Schutzausrüstung verfügen.

2.2.3 Das Personal jedes Fahrzeugs muss über ein Mobiltelefon während der Arbeitszeit immer erreichbar sein. Name und Telefonnummer sind dem Auftraggeber unaufgefordert mitzuteilen.

3 Ausführung

3.1 Der Auftragnehmer hat bei seiner Prüfung Bedenken geltend zu machen, insbesondere bei Sachverhalten vor Ort, die eine ordnungsgemäße Leistungserbringung nicht sicherstellen lassen.

3.2 Bestehende Entwässerungsanlagen dürfen ohne Zustimmung des Auftraggebers nicht begangen werden.

3.3 Mit der Reinigung ist regelmäßig an den Hochpunkten des Kanalnetzes zu beginnen. Die in den zu reinigenden Teilnetzen befindlichen Ablagerungen müssen bei Verwendung von Reinigungsgeräten vollständig aus den Kanälen entfernt werden. Es ist sicherzustellen, dass i. d. R. keine Ablagerungen in nicht zu reinigende, unterhalb liegende Kanalstrecken und/oder Drosseleinrichtungen und Saugräume gespült werden.

3.4 Das Reinigungsfahrzeug ist zum Beginn geregelter Arbeitszyklen (gilt nicht für Noteinsätze) mit vollem Wassertank und leerem, gesäuberten Schlammtank bereitzustellen. Ist dies nicht der Fall, beginnt die zu vergütende Arbeitszeit erst mit Beendigung dieser Vorbereitungsarbeiten.

3.5 Bei der Reinigung von Anlagen des Regenwassersystems muss sichergestellt sein, dass das Räumgut und das Spülwasser nicht in die Gewässer gelangen. Vor Beginn der Arbeiten muss am Ende des Reinigungsabschnitts eine Kanalabsperrröhre positioniert und gesichert sowie davor das anfallende Räumgut und Spülwasser abgesaugt werden.

3.6 Die entnommenen Wassermengen (in m³) sind auf den Tagesberichten zu vermerken. Das für die Reinigung notwendige Spülwasser wird seitens des Auftraggebers gestellt.

3.7 Vor dem Wiedereinsetzen der Schachtdeckel ist der Auflagerand von Rost, Schmutz und anderen Fremdstoffen zu säubern (Räumgut).

3.8 Wird beim Schließen der Deckel festgestellt, dass diese nicht passgenau aufliegen, ist unter dem Deckel eine neue dämpfende Einlage einzulegen. Evt. notwendige Einlagen werden vom Auftraggeber gestellt.

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

3.9 Fehlende oder defekte Schmutzfänger sind in einer Mängelliste zu dokumentieren. Defekte Schmutzfänger, bei denen die Gefahr des Herabfallens (auch von Teilen derselben) in den Kanal besteht, dürfen nicht wieder eingesetzt werden. Die defekten Teile sind an den Auftraggeber zu übergeben.

3.10 Die Anzahl der Reinigungsgänge sowie die ggf. wechselnden Düsenarten sind der Verschmutzung anzupassen. Nach Entfernung der ggf. groben Sohlverschmutzungen muss zur abschließenden Endreinigung (gesamter Profilumfang) grundsätzlich eine Rotations- oder Flachstrahldüse (auf den jeweils zu reinigenden Querschnitt angepasst) eingesetzt werden.

3.11 Mit HD-Spülung nicht entfernbare Anhaftungen oder Hindernisse (z.B. Beton, Wurzeleinwüchse) werden mit gesonderten Maßnahmen entfernt, sofern die Leistungsbeschreibung dies entsprechend vorsieht.

3.12 Eine andauernde Spülstrahlbelastung der gleichen Stelle (Stillstand unter Druck befindlicher Reinigungsdüsen) muss verhindert werden.

3.13 Beim Einlassen der Düse in die Reinigungsstrecke ist ein Aufschlagen der Düse auf die Bauteilwandung zu vermeiden. Gleiches gilt für die Herausnahme am Startschacht (langsame Rücknahme des Pumpendrucks).

3.14 Die Düsengeschwindigkeit darf beim Einlassen und Rückziehen eine Geschwindigkeit von 24 m/min nicht überschreiten. Die Geschwindigkeit muss an die örtlichen Gegebenheiten (Ablagerungen, Bausubstanz) angepasst werden. Ein Freilauf der Düse darf - auch zur Verstopfungsbeseitigung in Grundstücksentwässerungsanlagen - grundsätzlich nicht erfolgen.

3.15 Eine substanzschädigende Wirkung der Reinigung muss grundsätzlich verhindert werden. Bei Auftreten ungewöhnlichen Räumguts (z.B. Rohrleitungsteile, Erdreich, Bauteile) müssen der Spüldruck und die Reinigungsgeschwindigkeit unverzüglich angepasst werden. Der Auftraggeber ist hierüber zu informieren und die weitere Vorgehensweise mit ihm zu klären.

3.16 Bei Auffälligkeiten wie z.B. ungewöhnlichem Geruch und/oder Ölschlieren sind die Arbeiten sofort einzustellen. Der Auftraggeber ist hierüber zu informieren und die weitere Vorgehensweise mit ihm zu klären.

3.17 Die gleichzeitige Reinigung und Inspektion von Kanälen in einem Arbeitsgang ist nur in besonderen Fällen nach Rücksprache mit dem Auftraggeber zugelassen.

3.18 Ab Kanalprofilhöhen über 1,5 m, Schachttiefen über 7,0 m und bei Bauwerken ist der Einstieg des Reinigungspersonals erforderlich. Die HD-Spüllanze wird in diesen Fällen von Hand geführt.

4 Spülwasser

Das für die Reinigung erforderliche Wasser kann aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung entnommen werden. Die Standrohre mit Wasserzähler und Systemtrenner sind bei dem Auftraggeber zu beziehen. Die Standrohrmiete/Kaution beträgt 1000 € (brutto). Das Trinkwasser wird unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

5 Räumgut

5.1 Das geförderte Räumgut wird zu der Annahmestelle (Kläranlage Kirn, Industriestraße, 55606 Kirn) des Auftraggebers befördert und dort entsorgt. Die Fahrzeiten und der Aufwand für die Entleerung der Fahrzeuge ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Annahmestelle ist montags bis donnerstags von 7:30 bis 16:30 Uhr und freitags von 7:30 bis 12:30 Uhr geöffnet. Die angefallenen Mengen werden in einem Beförderungsschein festgehalten. Die Kosten für die Entsorgung des Räumguts trägt der Auftraggeber.

5.2 Das Räumgut ist vom Auftragnehmer ständig zu kontrollieren. Falls hierbei Verschmutzungen durch Kohlenwasserstoffe oder andere gefährliche Abfälle vermutet werden, ist das Reinigungsgut zunächst im Fahrzeug zu belassen. Der Auftraggeber ist hierüber unmittelbar zu informieren und das weitere Vorgehen mit ihm zu klären (z.B. Probenentnahme und -analyse). Die Entleerung des Fahrzeugkessels darf in solchen Fällen erst nach Freigabe durch den Auftraggeber erfolgen.

6 Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften

6.1 Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Einhaltung aller für den Arbeitsschutz maßgebenden Vorschriften. Die Reinigungsarbeiten dürfen nur unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden. Es ist Pflicht, die persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

6.2 Vor dem Betreten von Kanalisationsanlagen ist mit einem Mehrfachgaswarngerät die Atmosphäre zu überprüfen. Über das Auftreten einer gefährlichen Atmosphäre ist der Auftraggeber zu informieren.