

Saugfahrzeuge und Hochdruck-SpülfahrzeugeKanal- und Sinkkasten-Reinigungsfahrzeuge,
Gruben-Reinigungsfahrzeuge**DIN**
30 705
Teil 1Suction vehicles and high pressure flushers;
vehicles for cleaning sewers and gullies, vehicles for cleaning pitsErsatz für Ausgabe 12.74
und DIN 30 705 T 2/12.74

Diese Norm enthält in den Abschnitten 4 bis 7, 8.3, 8.5, 10.3, 10.4, 12 bis 16, 18, 20 bis 23 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz). Die genannten Abschnitte sind durch einen ● besonders gekennzeichnet.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. September 1987.

1 Anwendungsbereich und Zweck

In dieser Norm sind Anforderungen (einschließlich Abnahme) an

- Kanal- und Sinkkasten-Reinigungsfahrzeuge ¹⁾
- Gruben-Reinigungsfahrzeuge ¹⁾

festgelegt. Daneben gelten für diese Fahrzeuge die allgemeinen Anforderungen nach DIN 30 701, die UVV „Fahrzeuge“ und die UVV „Lärm“ (siehe auch die Erläuterungen).

2 Bezeichnung

Bezeichnung eines Saugfahrzeugs für Kanal- und Sinkkastenreinigung (SK) mit einem nutzbaren Volumen von 8 m³ und einem Behälterdurchmesser von 1500 mm:

Fahrzeug DIN 30 705 – SK – 8 – 1500

Bezeichnung eines Gruben-Reinigungsfahrzeugs (SG) mit einem nutzbaren Volumen von 8 m³ und einem Behälterdurchmesser von 1500 mm:

Fahrzeug DIN 30 705 – SG – 8 – 1500

3 Nutzbares Volumen und innerer Durchmesser des Schlammbehälters

3.1 Das nutzbare Volumen soll vorzugsweise aus folgender Auswahlreihe entnommen sein: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18 und 20 m³. Andere nutzbare Volumen sind zu vereinbaren.

3.2 Der innere Durchmesser muß dabei aus folgender Auswahlreihe entnommen sein: 1100, 1200, 1300, 1350, 1400, 1500, 1650 und 1800 mm. Andere Durchmesser sind zu vereinbaren.

4 ● Schlammbehälter

Der Schlammbehälter muß für einen inneren Überdruck von 0,5 bar und einem äußeren Überdruck von 1 bar gebaut und der DruckbehV und den einschlägigen AD-Merkblättern (siehe Verzeichnis Zitierte Normen und andere Unterlagen) entsprechen.

5 ● Entleerungsklappe

Eine Entleerungsklappe muß den lichten Querschnitt des Schlammbehältes freigeben und ein einwandfreies Entleeren

¹⁾ Begriff siehe DIN 30 702 Teil 5

und Reinigen ermöglichen. Von Hand zu betätigende Verschlüsse dürfen nur bis zu einer Höhe von 1600 mm über der Standfläche des Bedienenden angebracht sein. Die Entleerungsklappe muß nach dem Öffnen gegen unbeabsichtigtes Zufallen selbsttätig gesichert sein. Der Schließvorgang darf durch den Bedienenden nur nach Entsperrung der Sicherung möglich sein. Hierbei muß eine Einsichtnahme auf die Quetschstelle sichergestellt sein.

6 ● Entleerungsvorrichtung

Für das Entleeren des Schlammbehälters muß eine Vorrichtung vorhanden sein.

Am Saugfahrzeug, dessen Schlammbehälter kippbar ist, muß eine mechanische Sicherung gegen unbeabsichtigtes Absenken des Behälters eingebaut sein. Sicherung und Kippvorrichtung müssen von einer Person bedienbar sein.

7 ● Absperrorgane

Absperrorgane für das Füllen und Entleeren des Schlammbehälters müssen zusätzlich mit dicht schließenden Verschlussklappen versehen sein. Die Absperrorgane sollen vorzugsweise eine Nennweite von DN 80, DN 100, DN 125 oder DN 150 haben; bei Bestellung zu vereinbaren.

8 ● Saugrohrausleger

Für das Reinigen von Sinkkästen darf der Schlammbehälter mit einem Saugrohrausleger versehen sein; bei Bestellung zu vereinbaren.

Ist ein Saugrohrausleger montiert, müssen die Anforderungen in den Abschnitten 8.1 bis 8.5 erfüllt sein.

8.1 Die Schwenkbarkeit des Saugrohrauslegers muß mindestens 270° betragen.

8.2 Schwenken, Heben und Senken des Saugrohrauslegers sowie gegebenenfalls ein Gewichtsausgleich dürfen mechanisch, hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch betrieben sein.

8.3 ● Gegen unbeabsichtigtes Schwenken des Saugrohrauslegers aus der Arbeitsstellung muß eine Arretierung vorhanden sein. Unbeabsichtigtes Absenken muß ausgeschlossen sein (z. B. durch Senkbremse).

8.4 Am Krümmer des Saugrohrauslegers muß eine Reinigungsmöglichkeit vorhanden sein.

Fortsetzung Seite 2 bis 20

Normenausschuß Kommunale Technik (NKT) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.



Documents

Document Sharing Hub

8.5 Am Saugrohransauger muß eine elektrische Isolierung vorhanden sein, wenn das Saugfahrzeug unter elektrischen Oberleitungen eingesetzt werden soll, die keinen ausreichenden Sicherheitsabstand haben; bei Bestellung zu vereinbaren.

9 Spülwasseranlage

Zur Auflockerung des Inhalts, z. B. von Sinkkästen und zur Reinigung des Schlammbehälters, darf eine Spülwasseranlage vorhanden sein (Druckpumpe und Wasserbehälter); bei Bestellung zu vereinbaren.

Ist eine Spülwasseranlage vorhanden, muß der Wasserbehälter mit einer Füllereinrichtung versehen sein, freie Fließstrecke mindestens 100 mm. Außerdem muß am Wasserbehälter ein Überlauf vorhanden sein; Füllstandsanzeige siehe Abschnitt 18.2.

10 Vakuumpumpe

10.1 Es muß eine Vakuumpumpe eingebaut sein, deren Volumenstrom in m^3/h (bezogen auf den Zustand im Ansaugstutzen bei einer Temperatur von 20°C und bei einem Luftdruck von 1 bar) bei einer atmosphärischen Druckdifferenz von $-0,6$ bar definiert ist.

10.2 Bei wassergekühlten Vakuumpumpen muß die Kühlung so dimensioniert sein, daß die Betriebsbedingungen (z. B. Dauerbetrieb, intermittierender Betrieb, prozentuale Einschaltdauer) unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur ohne Überschreiten der zulässigen Betriebstemperatur sichergestellt sind; die Betriebsbedingungen sind zu vereinbaren.

10.3 ● In die Abblaseleitung oder an deren Ende muß ein Schalldämpfer eingebaut sein.

Anmerkung: Das Abblasgeräusch muß möglichst gering sein.

10.4 ● Der Austritt von Schmieröl aus der Abblaseleitung muß verhindert sein.

10.5 Bei Flüssigkeitsringpumpen muß eine Entschlammungseinrichtung vorhanden sein.

11 Rohrleitungen

Die Nennweiten der Rohrleitungen müssen dem Volumenstrom der Vakuumpumpe angepaßt sein.

Anmerkung: Die Zahlenwerte der Tabelle ergeben bei atmosphärischer Ansaugung eine Luftgeschwindigkeit von etwa 38 m/s . Die Luftgeschwindigkeit in Ventilen sollte 40 m/s nicht überschreiten.

Volumenstrom V m^3/h	Nennweite DN
bis 500	65
über 500 bis 750	80
über 750 bis 1100	100
über 1100 bis 1700	125
über 1700 bis 2400	150

12 ● Rückschlagventil

In die Druckleitung der Vakuumpumpe muß – möglichst nahe am Druckstutzen – ein Rückschlagventil eingebaut sein (siehe auch Anmerkung zu Abschnitt 11).

13 ● Umschaltorgan

Für die Betriebszustände „Saugen“ und „Drücken“ muß als Umschaltorgan ein Mehrwegeventil eingebaut sein. Sofern durch das Mehrwegeventil das Be- und Entlüften des Schlammbehälters nicht möglich ist, muß dafür eine zusätzliche Einrichtung vorhanden sein (siehe auch Anmerkung zu Abschnitt 11).

14 ● Sicherheitsventil

Der Schlammbehälter muß mit einem dem Volumenstrom der Vakuumpumpe angepaßten, bauteilgeprüften und verplombten Sicherheitsventil geschützt sein, das auf einen zulässigen Überdruck von $0,5$ bar eingestellt ist. Es muß an einer leicht zugänglichen, geschützten Stelle angebracht sein.

15 ● Überdruckmeßgerät

Am Bedienungsstand muß ein gut ablesbares Überdruckmeßgerät (Mano-Vakuummeter) für Unterdruck und Überdruck leicht zugänglich und überprüfbar angebracht sein. Der maximal zulässige innere Überdruck muß auf der Skale durch einen roten Strich markiert sein.

16 ● Übersaugsicherungen

Es müssen zwei voneinander unabhängige Übersaugsicherungen vorhanden sein, die verhindern, daß Füllgut aus dem Schlammbehälter in die Vakuumpumpe gelangt. Eine davon muß am Scheitel des Schlammbehälters angebracht sein.

17 Schmutzfilter

In die Saugleitung zwischen Vakuumpumpe und Umschaltorgan muß ein Schmutzfilter eingebaut sein.

18 ● Füllstandsanzeige

18.1 Der Füllstand (einschließlich maximal zulässiger Füllstand) des Schlammbehälters muß an einer gut sichtbaren und leicht zu reinigenden Füllstandsanzeige erkennbar sein.

18.2 Sofern eine Spülwasseranlage nach Abschnitt 9 vorhanden ist, muß hierfür ebenfalls eine Füllstandsanzeige vorhanden sein.

19 Saugschlauch-Haspel

Für leichteres Handhaben des Saugschlauches darf eine Haspel am Fahrzeugaufbau angebracht sein; bei Bestellung zu vereinbaren.

20 ● Aufstiegleiter

Ist für den Betrieb des Saugfahrzeugs ein Besteigen des Aufbaues erforderlich, muß eine Aufstiegleiter und eine Plattform mit sicheren Haltemöglichkeiten vorhanden sein. Hierbei gelten die UVV „Leitern und Tritte“ und die UVV „Fahrzeuge“.

21 ● Rundum-Kennleuchten

Das Saugfahrzeug muß mit mindestens einer Rundum-Kennleuchte für gelbes Blinklicht nach DIN 14 620 ausgerüstet sein. Anzahl, Anordnung und Ausführung sind zu vereinbaren.

22 ● Stellteile

Alle Stellteile (Bedienelemente) für den Aufbau müssen im günstigen Greifraum liegen sowie von einem sicheren Standpunkt aus gefahrlos betätigt werden können. Sie müssen mit graphischen Symbolen nach DIN 30 728 Teil 4 versehen sein.

23 ● Anstrich und Sicherheitskennzeichnung

23.1 Das Fahrzeug muß mit einem dauerhaften, fachgerecht ausgeführten Anstrich versehen sein. Die Farbe ist bei Bestellung zu vereinbaren, sofern sie von Farbe DIN 6164 – 4,9 : 6,2 : 1,5 ²⁾ tieforange abweicht.

23.2 Wenn eine Sicherheitskennzeichnung angebracht sein soll, ist das zu vereinbaren. Die Sicherheitskennzeichnung muß DIN 30 710 entsprechen.

24 Zubehör

Nach DIN 30 701. Ob Ersatzteillisten, Reparaturanleitungen und Schaltpläne dazugehören sollen, ist bei Bestellung zu vereinbaren.

25 Abnahme

Die Festlegungen nach Abschnitt 25 berühren nicht eine gegebenenfalls vorgesehene Rohbauabnahme. Wenn bei der Abnahme hinsichtlich der in dieser Norm als sicherheitstechnische Anforderungen gekennzeichneten Festlegungen keine Mängel festgestellt werden, gelten diese Anforderungen als erfüllt.

25.1 Allgemeines

In den Abschnitten 25.2 bis 25.4 sind Festlegungen getroffen, die bei der Abnahme von Saugfahrzeugen durch den Besteller zugrundegelegt werden sollen. Für die Abnahme bleiben jedoch die zwischen Besteller und Lieferer getroffenen Festlegungen für den Lieferumfang ³⁾ (z.B. Umfang, Zeit und Ort der Übernahme) maßgebend.

25.2 Fahrzeug

25.2.1 Der mit der Abnahme Beauftragte (im folgenden Beauftragter genannt) hat sich vom Lieferer des Fahrzeugs bestätigen zu lassen, daß die Anforderungen nach DIN 30 701 eingehalten sind. Er hat sich außerdem den Nachweis der Ablieferungsinspektion aushändigen zu lassen, aus der hervorgehen muß, daß das Fahrzeug einschlägigen Rechtsvorschriften entspricht.

25.2.2 Weiterhin hat der Beauftragte zu kontrollieren:

- Äußeren Zustand und fachgerechte Arbeitsausführung auf erkennbare Mängel (Sichtprüfung)
- betriebstechnische Funktion
- auftragsgemäße Ausführung des Anstrichs und der Sicherheitskennzeichnung nach DIN 30 710
- Einhalten der nach dem Lieferumfang geforderten Einzelheiten (z. B. Dachlüfter, Dachluke, Begrenzungsleuchten, Zusatzspiegel)
- Richtigkeit und dauerhafte Anbringung der Beschriftungen
- Vorhandensein des nach dem Lieferumfang vereinbarten Lärmschutzes.

25.3 Aufbau

25.3.1 Allgemeines

Der Beauftragte hat folgendes zu kontrollieren:

- Befestigung und Sicherung aller Aggregate (z. B. Hydraulikzylinder für das Öffnen und Schließen der Entleerungsklappe)
- Für den praktischen, visuellen Farbvergleich kann die Farbkarte RAL 2011 tieforange nach dem Farbbregister RAL 841-GL benutzt werden.
- Hierfür werden auch die Bennungen Baubeschreibung, Lastenheft, Leistungsverzeichnis, Lieferverzeichnis verwendet.

- Funktionsprüfung des Sicherheitsventils
- Verlegung, Dichtheit und Befestigung von Leitungen für die hydraulischen und/oder pneumatischen Aggregate und/oder Anlagen
- Installation von Leitungen für elektrische Anlagen und Geräte
- Handhabung und Zugänglichkeit der Stellteile (Bedienelemente).

25.3.2 Entleerungsklappe, Entleerungseinrichtung

Der Beauftragte hat folgendes zu kontrollieren:

- Dichtheit der Entleerungsklappe zum Schlammbehälter
- Befestigung, Lagerung und Verschuß der Entleerungsklappe hinsichtlich fachgerechter Montage und Sicherung
- Zugänglichkeit der Schmierstellen
- Ausführung der Schweißverbindungen (Sichtprüfung)
- Ausführung und Anordnung der Mitfahrmöglichkeit für Personen an der Fahrzeugrückfront (Aufstiegstritt-Maße, Haltegriff-Maße, Signalanlage)
- Funktion der Sicherheitseinrichtung an der angehobenen Entleerungsklappe und am Schlammbehälter
- Funktion und Handhabung des Saugrohr-Auslegers
- Ausführung der Lagerung und Antrieb der Vakuumpumpe, Dichtheit der Anlage, Anordnung der Ventile und Aggregate
- Dichtheit und Funktion der Absperroorgane.

25.3.3 Spülwasseranlage

Der Beauftragte hat folgendes zu kontrollieren:

- Befestigung und Lagerung des Wasserbehälters hinsichtlich fachgerechter Montage und Sicherung am Fahrgestell bzw. Schlammbehälter
- Befestigung und Lagerung der Wasserpumpe und des Antriebs
- Ausführung der Füll- und Abbläseinrichtung einschließlich des Überlaufs, Füllstandsanzeige
- Kontrolle der kompletten Anlage auf Dichtheit
- Ausführung der Aufnahme und Befestigung des Schlauchmaterials.

25.3.4 Hydraulikanlage

Der Beauftragte hat folgendes zu kontrollieren:

- Anschluß und Lagerung der Hydraulikpumpe (ab Nebenantrieb des Fahrzeugs)
- Befestigung, Verlegung und Dichtheit der am Fahrzeug verlegten Leitungen für hydraulische Anlagen
- Zugänglichkeit und Dichtheit des hydraulischen Vorratsystems.

25.3.5 Zusatzeinrichtungen

Der Beauftragte hat die Funktion der in der Bestellung festgelegten Zusatzeinrichtungen zu kontrollieren.

25.4 Funktion bei Probefahrt

Der Beauftragte hat eine Probefahrt durchzuführen und dabei:

- die ordnungsgemäße Funktion der Kfz-Elektrik zu prüfen
- zu prüfen, ob die Bereifung den Angaben der Bestellung und den Fahrzeugpapieren entspricht
- festzustellen, ob Windschutzscheibe, andere Scheiben und Spiegelflächen ohne Beschädigungen sind.

25.5 Abnahmeprotokoll

Über die nach den Abschnitten 25.2 bis 25.4 durchgeführte Abnahme hat der Beauftragte ein Abnahmeprotokoll anzu fertigen (siehe hierzu Anhänge A und B).

Anhang A**Abnahmeprotokoll für Kanal- und Sinkkasten-Reinigungsfahrzeuge**

Für den Anwender dieser Norm unterliegt der Anhang A nicht dem Vervielfältigungsrandvermerk auf Seite 1.

Abnahmeprotokoll (Checkliste) für Kanal- und Sinkkasten-Reinigungsfahrzeuge			
Datum der Abnahme _____	Betriebs-Nr _____		
Abnahmeort _____	Auftrags-Nr _____		
Fahrgestell-Hersteller _____	Aufbau-Hersteller _____		
Fahrgestell-Typ _____	Aufbau-Nr _____		
Fahrgestell-Nr _____	Aufbau-Typ _____		
Nennvolumen des Behälters _____			
A Einhaltung von Normen und Vorschriften			
	Bestätigung liegt vor		Bemerkungen
	ja	nein	
1 DIN 30 701			
2 DIN 30 710			
3 DIN 30 728 Teil 4			
4 Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO)			
5 Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Fahrzeuge“			
6 Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Leitern und Tritte“			
7 Druckbehälterverordnung			
8 Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Lärm“			

Anhang A (Fortsetzung)

B Montage- und Verarbeitungskontrolle			
	Mängel		Bemerkungen
	ohne	mit	
1 Füllstände			
1.1 Öfüllung des Hydraulikbehälters			
1.2 Öfüllung des Fahrmotors			
1.3 Kühlmittelfüllung des Fahrmotors			
1.4 Frostschutzmittel des Fahrmotors			
1.5 Füllung des Bremsflüssigkeitsbehälters			
1.6 Füllung des Frostschützers (Frostschutzpumpe) der Bremsanlage			
1.7 Öfüllung der Hydrolenkung			
1.8 Öfüllung der Vakuumpumpe			
1.9 Kühlmittelfüllung der Vakuumpumpe			
1.10 Frostschutzmittel der Vakuumpumpe			
2 Aufbau			
2.1 Ausführung der Schweißverbindung			
2.2 Ausführung der Blechverarbeitung			
2.3 Materialausführung – Korrosionsschutz			
2.4 Befestigung des Hilfsrahmens			
2.5 Befestigung des Schlammbehälters			

Anhang A (Fortsetzung)

	Mängel		Bemerkungen
	ohne	mit	
2.6 Befestigung und Lagerung der Behälter-Kippeinrichtung			
2.7 Lagerung der Entleerungsklappe			
2.8 Lagerung des/der Arbeitszylinder zum Öffnen der Entleerungsklappe			
2.9 Befestigung der Entleerungsklappenverschlüsse			
2.10 Einstellung der Entleerungsklappenverschlüsse			
2.11 Befestigung und Lagerung der Sicherheitsstützen			
2.12 Füllstandanzeige			
2.13 Anordnung der Stellteile			
2.14 Befestigung der Schlammwasser-Trennwand			
2.15 Ausführung und Lagerung, gegebenenfalls Zwischenlagerung des Ausschubkolbens			
2.16 Anordnung und Ausführung der Aufstiegstritte, -leitern, Arbeitsplattform usw. einschließlich Haltegriffe			
2.17 Anordnung und Ausführung der geforderten Zusatzeinrichtungen (Werkzeugkasten, Aufhängung für Behälter und dergleichen)			
3 Füll- und Entleerungseinrichtung des Schlammbehälters			
3.1 Lagerung und Befestigung der Vakuumpumpe			