

ICS 43.160

Saugfahrzeuge und Hochdruck-Spülfahrzeuge – Anforderungen

Suction vehicles and high pressure flushers –
Requirements

Véhicules aspirateurs et véhicules de lavage sous haute pression –
Exigences

Zur Erstellung einer DIN SPEC können verschiedene Verfahrensweisen herangezogen werden:
Das vorliegende Dokument wurde nach den Verfahrensregeln einer Vornorm erstellt.

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen an die Ausrüstung	7
4.1 Antrieb des Aufbaues	7
4.2 Antriebssysteme	7
4.3 Hochdruckspülfahrzeuge	8
4.4 Saugfahrzeuge	9
4.5 Hochdruckspül- und Saugfahrzeuge	13
4.6 Saugfahrzeuge mit Hochleistungsventilator für feste und flüssige Stoffe	13
4.7 Sicherheitseinrichtungen	16
4.8 Zusatzausstattung	17
5 Prüfung von Saugfahrzeugen und Hochdruck-Spülfahrzeugen	18
5.1 Bestimmung des Schalleistungspegels	18
6 Betriebsanleitung	20
7 Zubehör	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Diese DIN SPEC wurde vom Beirat des DIN-Normenausschusses Kommunale Technik (NKT) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN SPEC sind nicht Bestandteil des Deutschen Normenwerks.

Eine DIN SPEC nach dem Vornorm-Verfahren ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden DIN SPEC wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser DIN SPEC sind erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nkt@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Kommunale Technik (NKT) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Vornorm.

Die betreffenden Maschinen sind im Anwendungsbereich dieser Norm enthalten.

Es ist bei der Erstellung dieser Norm angenommen worden, dass:

- die Saugfahrzeuge und Hochdruckspülfahrzeuge nur von geeignetem, entsprechend geschultem Personal bedient;
- die von den Fahrgestellherstellern herausgegebenen Richtlinien (Aufbaurichtlinien) beachtet;
- Bauteile, die keinen spezifischen Anforderungen unterliegen, entsprechend den üblichen Konstruktionsverfahren und Berechnungsmethoden, einschließlich aller Ausfallmöglichkeiten, in solider mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer Ausführung sowie aus Werkstoffen mit angemessener Festigkeit und geeigneter Qualität hergestellt;
- die Baugruppen und Bauteile eine gute Reparatur- und Wartungszugänglichkeit besitzen und in einem Arbeitszustand gehalten werden, so dass die erforderlichen Eigenschaften trotz entsprechender Nutzung bestehen bleiben.

Diese Vornorm wurde zur sorgfältigen Kenntnisnahme durch Konstrukteure, Hersteller, Lieferanten und Anwender von Saugfahrzeugen und Hochdruckspülfahrzeugen erstellt.

1 Anwendungsbereich

Diese Vornorm beschreibt Anforderungen an die Konstruktion, Funktion, Bedienung nachfolgend genannter Fahrzeuge:

- Hochdruck-Spülfahrzeuge;
- Saugfahrzeuge mit oder ohne europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR);
- Hochdruck-Spül- und Saugfahrzeuge (Kombination) ohne Wasseraufbereitungsanlage mit oder ohne ADR;
- Hochdruck-Spül- und Saugfahrzeuge (Kombination) mit Wasseraufbereitungsanlage;
- Saugfahrzeuge mit Hochleistungsventilatoren für feste und flüssige Stoffe.

Daneben gelten für diese Fahrzeuge die allgemeinen Anforderungen nach DIN 30701, die DGUV 70 „Fahrzeuge“, die TRLV „Lärm und Vibrationsschutzverordnung“ und die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Für Fahrzeuge mit wechselbaren Ladungsträgern gelten Festlegungen dieses Dokumentes sinngemäß.

Dieses Dokument gilt nicht für:

- Betrieb unter Extrembedingungen, z. B. extreme Umgebungsbedingungen, wie:
 - Temperaturen unter -25 °C und über +40 °C;
 - Windgeschwindigkeiten von mehr als 75 km/h;
 - Betrieb in explosionsfähigen Atmosphären.
- Aufnehmen von Ladungen, die Gefährdungssituationen auslösen können (z. B. heiße Abfälle, hochprozentige Säuren und Basen, radioaktive Stoffe, kontaminierter Abfall).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 14620, *Kennleuchten, Kennsignaleinheiten und Kennleuchtensysteme für blaues und gelbes Blinklicht*

DIN 24166:1989-01, *Ventilatoren — Technische Lieferbedingungen*

DIN 28431, *Vakuumtechnik — Abnahmeregeln für Flüssigkeitsringvakuum pumpen*

DIN 30701, *Kommunalfahrzeuge — Allgemeine Anforderungen*

DIN 30710, *Sicherheitskennzeichnung von Fahrzeugen und Geräten*

DIN 51130:2014-02, *Prüfung von Bodenbelägen — Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft — Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr — Begehungsverfahren — Schiefe Ebene*

DIN VDE 0105-100, *Betrieb von elektrischen Anlagen — Teil 100: Allgemeine Festlegungen*

DGUV Regel 100-500, *Betreiben von Arbeitsmitteln (bisher: BGR 500)*

DIN EN 1717, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen*

DIN EN 1829-1, *Hochdruck-Wasserstrahlmaschinen — Sicherheitsanforderungen — Teil 1: Maschinen*

DIN EN 60204-1:2007-06, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60204-1:2006*

DIN EN 60204-32, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge*

DIN EN 60335-2-69, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-69: Besondere Anforderungen für Staub- und Wassersauger für den gewerblichen Gebrauch*

DIN EN 82079-1, *Erstellen von Gebrauchsanleitungen — Gliederung, Inhalt und Darstellung — Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen*

DIN EN ISO 3744:2011-02, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010); Deutsche Fassung EN ISO 3744:2010*

DIN EN ISO 4413, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile*

DIN EN ISO 4414, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile*

DIN EN ISO 12100, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung*

DIN EN ISO 13849-1:2016-06, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsgrundsätze (ISO 13849-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2015*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 12100 und die folgenden Begriffe.

3.1

Hochdruck-Spülfahrzeug

Kommunalfahrzeug nach DIN 30701, das zum Reinigen vorwiegend von Abwasseranlagen dient

3.2

Saugfahrzeug mit oder ohne ADR

Kommunalfahrzeug nach DIN 30701, das zum Entsorgen von flüssigen und festen Stoffen dient

3.3

Saugfahrzeug mit Hochleistungsventilatoren

Kommunalfahrzeug nach DIN 30701, das vorwiegend zum Saugen von festen und flüssigen Stoffen dient

3.4**Hochdruck-Spül- und Saugfahrzeug ohne Wasseraufbereitungsanlage mit und ohne ADR**

Kommunalfahrzeug nach DIN 30701, das vorwiegend zum Reinigen von Abwasserkanälen dient

3.5**Hochdruck-Spül- und Saugfahrzeug mit Wasseraufbereitungsanlage**

Kommunalfahrzeug nach DIN 30701, das vorwiegend zum Reinigen von Abwasseranlagen dient

4 Anforderungen an die Ausrüstung**4.1 Antrieb des Aufbaues**

Zur Bestimmung der Leistungsparameter ist ein Antriebsplan für die Aufbaukonfiguration zu erstellen. Die Aufnahmeleistung ist in kW darzustellen. Die Betriebsdrehzahl sollte so ausgelegt sein, dass möglichst geringe Umweltbelastungen entstehen.

4.2 Antriebssysteme**4.2.1 Hydraulisches Antriebssystem**

Das hydraulische Antriebssystem muss den Anforderungen von DIN EN ISO 4413 entsprechen.

Alle Hydraulikschläuche, -leitungen und -armaturen müssen für einen Berstdruck von mindestens dem 2-fachen Betriebsdruck ausgelegt sein. Wo Schläuche an den Seiten und innerhalb von 500 mm vom Bedienbereich, an der Personen stehen oder vorbeikommen, angeordnet sind, müssen sie vor Ölstrahl, durch Schlauchversagen (Ölstrahl tritt aus), geschützt werden. Der Schutz muss ausreichend stabil sein, um den Ölstrahl von den Personen abzuhalten.

Die Hydraulik muss mit Sicherheitseinrichtungen zum Schutz gegen Schlauchbruch ausgerüstet sein (z. B. Rohrbruchsicherungen) oder andere Vorrichtungen, um einem unbeabsichtigten Bewegen von Teilen vorzubeugen.

Alle hydraulisch angetriebenen linearen Aktoren sind mit entsperrbaren Rückschlag- oder Lasthalte- oder Senkbremsventilen mit integrierter Druckbegrenzung zu versehen, um ein unbeabsichtigtes Absinken unter Last zu verhindern. Diese sind möglichst auf oder an den Aktoren zu montieren.

Alle hydraulisch angetriebenen rotatorischen Aktoren sind mit entsperrbaren Rückschlag- oder Lasthalte- oder Senkbremsventilen mit integrierter Druckbegrenzung zu versehen, um ein unbeabsichtigtes Schwenken unter Last zu verhindern. Diese sollten möglichst rohrleitungslos direkt auf oder an den Aktoren montiert sein.

4.2.2 Pneumatisches Antriebssystem

Das pneumatische Antriebssystem muss den Anforderungen von DIN EN ISO 4414 entsprechen.

Alle Pneumatikschläuche, -leitungen und -armaturen müssen für einen Berstdruck von mindestens dem 2-fachen Betriebsdruck ausgelegt sein.

4.2.3 Elektrisches Antriebssystem

Das elektrische Antriebssystem muss den Anforderungen von DIN EN 60204-1 entsprechen.