



Druck- und Saugschläuche

Zu erwerbende Kompetenzen:

Die Feuerwehranwärter

- entnehmen Druck- und Saugschläuche sicher vom Fahrzeug.
- rollen Druckschläuche unfallfrei aus.
- kennen den Umgang mit benutzten und nassen Druckschläuchen.
- kuppeln Saugschläuche mit Maschinist und zwei Trupps zu einer Saugleitung.
- bringen Halte- und Ventilleine (Mehrzweckleinen) richtig an.
- bringen die Saugleitung sicher zu Wasser.

Information:

Begriff

Feuerlöschschläuche werden in Druckschläuche und Saugschläuche unterteilt.

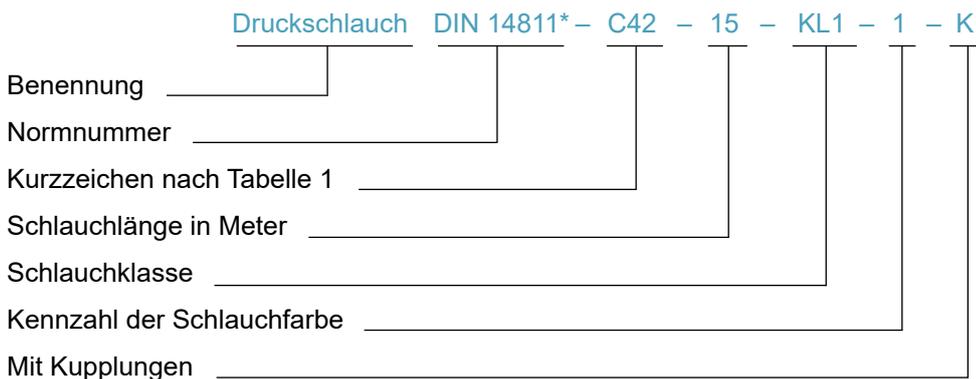
Druckschläuche

Nachfolgende Bezeichnungen („Größen“) und Schlauchlängen sind üblich:

- 1) DIN 14817 zurückgezogen bzw. ersetzt durch DIN EN 1947
- 2) die Beladung der Feuerwehrfahrzeuge sieht nach Norm nur noch Druckschläuche C42 vor
- 3) nur für Drehleitern
- 4) z. B. für Schnellangriffseinrichtungen

DRUCKSCHLÄUCHE (DIN 14811, DIN 14817 ¹⁾ und DIN EN 1947)								
Bezeichnung	F	A	B	C52 ²⁾	C42	D	S	
Innendurchmesser (mm)	152	110	75	52	42	25	DIN 14817 ¹⁾	DIN EN 1947
							28 ¹⁾ 32 ¹⁾	25 33
Schlauchlänge (m)	nicht festgelegt	5 / 20	5 / 20 / 35 ³⁾	15	15 / 30 ⁴⁾	5 / 15	50 ¹⁾ 30 ¹⁾	50 30

Für Druckschläuche ist folgendes Bezeichnungssystem zu verwenden:



*
DIN 14811:2008-01
Feuerlöschschläuche - Druckschläuche und Einbände für Pumpen und Feuerwehrfahrzeuge



Druck- und Saugschläuche

Saugschläuche

Nachfolgende Bezeichnungen („Größen“) und Schlauchlängen sind üblich:

SAUGSCHLÄUCHE (DIN EN ISO 14557)				
Bezeichnung	A	B	C	D ⁵⁾
Innendurchmesser (mm)	110	75	52	19 - 25
Schlauchlänge mit Kupplungen (m)	2,50 / 1,60	1,60	1,60	1,50 / 3,00

5) Nur Ansaugschläuche für Löschmittelzusätze (DIN 14819)

Zur Wasserentnahme aus unabhängigen Löschwasserentnahmestellen (z. B. Gewässer, Behälter o. Ä.) werden in der Regel Saugschläuche der Bezeichnung „A“ verwendet.

Zweck

Druckschläuche

Sie dienen der Wasserentnahme aus dem öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetz – hierbei ist stets ein Systemtrenner einzusetzen – und der Förderung von Löschwasser.

Saugschläuche

Sie dienen der Wasserentnahme aus:

- Offenen Gewässern (z. B. Bach, Fluss, See)
- Saugschächten
- Löschwasserbrunnen, -behältern oder -teichen
(z. B. auch über Löschwasser-Sauganschluss ohne Saugkorb)

Hierzu wird die nötige Anzahl an Saugschläuchen zu einer Saugleitung gekuppelt und am Ende mit einem Saugkorb versehen.

Saugschläuche sind nicht zur Wasserentnahme aus dem öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetz bestimmt.



Löschwasser-Sauganschluss



Druck- und Saugschläuche

Bei Wasserentnahme aus offenen Gewässern auf Gefährdungen durch Hineinfallen achten. Besteht die Gefahr, dass Feuerwehrangehörige ertrinken können, müssen geeignete Auftriebsmittel getragen werden oder es ist auf andere Weise eine Sicherung herzustellen (Anleinen / Rückhalten). Geeignete Auftriebsmittel sind Rettungswesten nach DIN EN ISO 12402 „Persönliche Auftriebsmittel“.

Für den Feuerwehrdienst sind Rettungswesten mit der Stufe 275 der Standard.

Vom Standard Stufe 275 kann auf Stufe 150 reduziert werden, wenn sichergestellt ist, dass keine spezielle PSA (z. B. Feuerwehrüberjacke, Wathose) getragen werden muss.

Aufbau

Druckschläuche

Druckschläuche bestehen aus einem außenliegenden Fasergewebe und einer Gummi- oder Kunststoffinnenschicht. Hierbei werden sie in drei Klassen und wiederum drei Leistungsstufen eingeteilt. Durch die Kupplungen wird das Verbinden von mehreren Schläuchen möglich. Dazu werden sie an den Enden mit Einbindestutzen und den zugehörigen Storz-Druckkupplungen oder durch andere gleichwertige Einbindearten verbunden. In den Kupplungen wird eine Druckdichtung eingesetzt.

Druckschläuche müssen anschließend einem Prüfdruck nach Norm standhalten:

- F 152 bis A 110: Arbeitsdruck von 12 bar
- B 75 bis D 25: Arbeitsdruck von 16 bar

Saugschläuche und Saugkorb

Saugschläuche sind im Inneren zusätzlich mit einer Stahlwendel versehen, die den Saugschlauch beim Saugvorgang (Unterdruck im Saugschlauch) in seiner Form stabil hält.

Bei den Storz-Kupplungen der Saugschläuche überwiegen zwei verschiedene Bauarten:

- „Schnellkupplungsgriffe“: keine Kupplungsschlüssel nötig
- oder „Standard“: Kupplungsschlüssel nötig

Im Saugkorb ist ein Rückschlagorgan verbaut, das bei Unterbrechung der Wasserentnahme das Leerlaufen der Saugleitung verhindert. Über die angebrachte Ventilleine kann dieses Ventil betätigt und die Saugleitung nach Bedarf entleert werden.

Saugschläuche sind in der Kupplung mit einer Saug- und Druckdichtung versehen.





Druck- und Saugschläuche

Wirkungsweise

Druckschläuche

- Druck im öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetz oder
- Aufgebauter Druck der Feuerlöschkreiselpumpe
- Löschwasser wird durch die Schläuche befördert

Saugleitung

- Entlüftungseinrichtung der Feuerlöschkreiselpumpe entlüftet Pumpengehäuse und Saugleitung („Unterdruck“)
- Wasser wird vom atmosphärischen Luftdruck, der auf der Wasseroberfläche lastet, durch die Saugleitung bis in die Feuerlöschkreiselpumpe gedrückt
- Max. praktische Saughöhe von etwa 8,7 m möglich
- Für Feuerlöschkreiselpumpen ist in der Regel eine Mindest-Saughöhe von 6 m gefordert

Tipps

Aspekt „Druckschläuche entnehmen und ausrollen“

- Auf korrektes Fassen der Kupplungen achten, um Verletzungen durch schlagende Kupplungen zu vermeiden

Aspekt „Sicherheit am Wasser“

- Saugleitung mit sicherem Abstand zum Gewässer kuppeln
- Können alle Feuerwehranwärter schwimmen?
- Ggf. Rettungswesten tragen

Besonderheiten

Anstelle eines Saugkorbs kann auch ein Schwimmsauger der Versicherungskammer Bayern (VKB) verwendet werden. Vorteil hierbei ist, dass lediglich ein Wasserstand von 5 cm statt 30 cm vorhanden sein muss.

Nähere Infos unter: t1p.de/nzabl



Einsatz- und Prüfgrundsätze

Einsatzgrundsätze

Druckschläuche

- Bei Entnahme und Ausrollen: Schläuche unmittelbar hinter den Kupplungen fassen
- Schläuche möglichst knick- und drallfrei und am Rand von Verkehrswegen verlegen
- An unvermeidbaren Knickstellen oder scharfen Kanten: Stützkrümmer oder Rohrbögen in die Schlauchleitung einsetzen
- Beim Überqueren von Straßen Schlauchbrücken einsetzen
- Druckschläuche werden grundsätzlich von 2 Feuerwehranwärtern gekuppelt
- Benutzte und nasse Schläuche werden einfach gerollt, Rücktransport nach Möglichkeit separat und nicht im Mannschaftsraum
- Wasserstrahl NIEMALS auf Personen richten
- Bei Entnahme und Kuppeln von Schläuchen: Helm und Handschuhe tragen
- Schlagartiges Öffnen oder Schließen von Verteiler und Strahlrohr vermeiden
- Ein schlagendes Strahlrohr nicht aufheben
- Schlauch nicht am Körper befestigen
- Übungen der Jugendfeuerwehr mit reduzierten Drücken durchführen;
- Empfehlung:
 - max. 5 bar Pumpenausgangsdruck
 - max. 3 – 4 bar Strahlrohrdruck

Saugschläuche und Saugkorb

- Bei Wasserentnahme aus offenen Gewässern auf Gefährdungen durch Hineinfallen achten. Bei Gefahr des Ertrinkens: Geeignete Auftriebsmittel tragen oder Sicherung auf andere Weise herstellen (Anleinen / Rückhalten)
- Das Kuppeln der Saugleitung beginnt am Saugkorb
- Bei verschmutztem Wasser: Saugschutzkorb verwenden
- Maschinist:
 - Legt Saugkorb, evtl. Saugschutzkorb und zwei Kupplungsschlüssel, Ventil- und Halteleine (Mehrzweckleinen) bereit
 - Schließt gekuppelte Saugleitung an der Feuerlöschkreiselpumpe an
- Saugkorb soll mindestens 30 cm unter der Wasseroberfläche liegen
- Fließende Gewässer:
 - Saugleitung so einbringen, dass Öffnung des Saugkorbes entgegen der Fließrichtung zeigt
 - Falls stark verschmutzt: Saugleitung so einbringen, dass Öffnung des Saugkorbes in Fließrichtung zeigt
- Halteleine am Saugkorb anbringen → freies Ende mind. 3 m Länge zum Führen oder Festlegen und ggf. Entlasten der Saugleitung
- Ventilleine anbringen → zum Entleeren der Saugleitung
- Scheuerstellen, Erschütterungen (z. B. Druckstöße der Feuerlöschkreiselpumpe) durch Unterlagen verhindern
- Beim Auseinanderkuppeln werden die Kupplungsschlüssel über Kreuz gehalten

Prüfgrundsätze

- Nach der Benutzung: Sichtprüfung aller eingesetzten Geräte auf Beschädigungen, beschädigte Ausrüstung dem Ausbilder melden.



Weitere Ausbildungshilfen:

- Instruktionsblatt „Druckschlauch ausrollen“ (t1p.de/q67kx)
- Taschenkarte „Feuerlöschschläuche“ (t1p.de/aru6)
- FwDV 1 „Grundtätigkeiten – Lösch- und Hilfeleistungseinsatz –“ (t1p.de/rb7k)
- DGUV Information 205-010 „Sicherheit im Feuerwehrdienst“, hier insbesondere Kapitel C11: „Wasserrförderung“ (t1p.de/ev9ha)
- DGUV Vorschrift 49 „Feuerwehren“ (t1p.de/en2db)
- Herstellerhinweise / Bedienungsanleitungen des Herstellers