

Fachempfehlung Nr. 2 vom 30. Juli 2015

## Hinweise zu Druckschläuchen für die Feuerwehr nach neuer Schlauchnorm

### Die Entwicklung

Die deutschen Feuerwehren verwenden zum weitaus überwiegenden Teil Druckschläuche der Klasse 1 nach DIN 14811, also ohne eine äußere Gummibeschichtung. In der heutigen Einsatzpraxis ist das Schlauchmaterial sehr hohen Belastungen ausgesetzt, die für den beschaffenden Anwender die Notwendigkeit ergeben, auf eine möglichst gute Schlauchqualität zu achten.

Aus früheren Jahren bekannte Qualitätsanforderungen, die auf der Vorgabe einer



Seit Jahren ein heißes Thema – die Beschaffenheit der Schläuche und wie lange sie halten.

© Freiw. Feuerwehr Berlin-Zehlendorf

bestimmten Zwirnung (zweifach oder dreifach) basieren, haben nicht zwingend einen Einfluss auf die Schlauchqualität und sind daher nicht mehr geeignet. Auch hat die Schlauchfarbe keinen Einfluss auf die Schlauchqualität.

Da das Platzen des Schlauchs ein hohes Sicherheitsrisiko ist (zum Beispiel für den im Innenangriff vorgehenden Atemschutztrupp),

will der Fachausschuss Technik der deutschen Feuerwehren mit dieser dritten Fassung der Fachempfehlung den Anwendern die Änderungen in der neuen Schlauchnorm darstellen und Hinweise für die Auswahl der Schlauchausführung auf Grundlage der Endfassung der neuen Schlauchnorm geben. Dabei werden in dieser Fachempfehlung keine weitergehenden Anforderungen definiert, es wird lediglich auf die Norm verwiesen. Die ersten beiden Fachempfehlungen werden damit inhaltlich zurückgezogen.

**Bundesgeschäftsstelle**  
Reinhardtstraße 25  
10117 Berlin  
Telefon  
(0 30) 28 88 48 8-00  
Telefax  
(0 30) 28 88 48 8-09  
E-Mail  
info@dfv.org  
Internet  
www.dfv.org

**Präsident**  
Hans-Peter Kröger

Übermäßige mechanische und thermische Beanspruchungen (Ziehen der Schlauchleitung durch Glasscherben und/oder Glut, herabfallende Dachziegel usw.) verträgt natürlich auch weiterhin kein Druckschlauch.

### **Die neuen Norm-Anforderungen**

In der früheren Normausgabe gab es für die Feuerwehren keine Möglichkeit, innerhalb der Schlauchklasse 1 (der typische Feuerwehrschauch aus Gewebematerial) im Rahmen einer Ausschreibung unterschiedliche Qualitäten zu fordern. Daher definiert die neue Norm für Druckschläuche drei Leistungsstufen, die nachfolgend genauer beschrieben werden. Bei der Beschaffung ist der Bezug zur Norm durch die korrekte Bezeichnung des gewünschten Produktes in der entsprechenden Qualität sicherzustellen.

#### Drei Leistungsstufen (L1 bis L3)

Druckschläuche nach DIN 14811-1 der Klasse 1 werden in drei Leistungsstufen (L1 bis L3) eingeteilt. Die Einteilung erfolgt auf Grundlage von Abriebsprüfungen, die die mechanische Belastbarkeit abbilden.

- Leistungsstufe L1: entspricht etwa den bisherigen normativen Mindestanforderungen;
- Leistungsstufe L2: zusätzlich hohe Qualitätsanforderungen bei der mechanischen Beanspruchung;
- Leistungsstufe L3: zusätzlich sehr hohe Qualitätsanforderungen bei der mechanischen Beanspruchung.

Die beschaffende Feuerwehr muss für sich entscheiden, ob sie mit der bisherigen Schlauchqualität zufrieden war oder eine bessere Qualität braucht. Eine bessere Qualität bedeutet aber auch, dass der Schlauch ein etwas größeres Volumen hat (passen sie zum Beispiel in die vorhandenen Schlauchtragekörbe?), schwerer und auch teurer ist. Die bisher geltenden normativen Grenzwerte für Gewicht und Volumen gelten aber unverändert.

#### Edelstahl-Einbindedraht

Alle Druckschläuche nach DIN 14811/A2 der Leistungsstufen L1 bis L3 werden nur noch mit Edelstahl-Einbindedraht eingebunden, der die notwendige Korrosionsbeständigkeit gegen Schaummittel und eine deutlich höhere Festigkeit aufweist.

#### Schlag- und Scheuerschutz

Alle Druckschläuche der Leistungsstufe L2 und L3 werden mit einem sogenannten Schlag- und Scheuerschutz ausgerüstet, der das Schlauchgewebe am Ende des Einbindestutzens schützt. Dieser Schlag- und Scheuerschutz, zum Beispiel eine Manschette aus einem geeigneten Gummiwerkstoff mit einer ausreichenden Wandstärke, schützt den Bereich des Einbindestutzens.

#### Kennzeichnung

Druckschläuche der Leistungsstufen L2 und L3 werden von dem Hersteller äußerlich klar an beiden Schlauchenden jeweils im Abstand von zwei Meter zur Kupplung mit einer Stempelung L2 bzw. L3 gekennzeichnet werden (Buchstabenhöhe entsprechend der DIN-Kennzeichnung des Druckschlauches).

#### Kupplungen

Auch die Normen für Kupplungen wurden überarbeitet, so dass hier auch keine besonderen Anforderungen mehr notwendig sind.

#### **Hinweise zur Auswahl der Schlauchausführung**

Kosten, Gewicht und Platzbedarf eines Druckschlauches steigen natürlich von Leistungsstufe zu Leistungsstufe etwas. Hier ist die beschaffende Feuerwehr aufgefordert, sich zu informieren und die für den jeweiligen Verwendungszweck richtige Ausführung auszuwählen, was mit den Leistungsstufen nun deutlich einfacher, aber auch verlässlicher ist.

Nach den bislang vorliegenden mehrjährigen Erfahrungen mit Druckschläuchen, die auf Grundlage der früheren Fassungen dieser Fachempfehlung beschafft wurden, sind bei hohen Einsatzzahlen Druckschläuche in Leistungsstufe 2 zu empfehlen. Bei Druckschläuchen für besondere Verwendungen wie zum Beispiel als

löschtechnische Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe (Druckschlauch in Buchten als „Schnellangriff“) oder als Schlauchpaket ist dann die Beschaffung in Leistungsstufe 3 zu überlegen.

Werden Druckschläuche als löschtechnische Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe eingesetzt, können zwei jeweils 15 m lange Druckschläuche verwendet werden. In der Einsatzpraxis hat sich die Verwendung eines 30 m langen Druckschlau-ches sehr bewährt. Hier müssen der Vorteil, dass dann keine Kupplung im Einsatz „hängenbleiben“ kann, und der Nachteil der Beschaffung sowie Vorhaltung einer zusätzlichen Schlauchausführung gegeneinander abgewogen werden. Bezüglich Reinigung, Prüfung und Trocknung gibt es bei den 30 m langen Druckschläuchen kein besonderes Problem, da Drehleitern seit sehr vielen Jahren einen 35 m lan-gen B-Druckschlauch haben müssen.

### **Hinweise zur Beschaffung**

Neue Druckschläuche DIN 14811/A2 der Klasse 1 sollten beispielsweise wie folgt ausgeschrieben/bestellt werden:

- Druckschlauch DIN 14811/A2-B 75-20-KL1-K-L2 (-L2 steht dabei für Leistungsstufe 2);
- Druckschlauch DIN 14811/A2-C 42-15-KL1-2-K-L2, Leistungsstufe 2 .

In dem Beispiel Druckschlauch DIN 14811/A2-C 42-15-KL1-2-K-L2 folgt auf die Angabe von Durchmesser und Länge (hier: C 42-15) das KL1 (für Klasse 1) und dann eine Nummer, mit der die Schlauchfarbe definiert wird („-2-“ steht für die Schlauchfarbe Gelb). Das erste Beispiel, der Druckschlauch DIN 14811-B-75-20-KL1-K, hat keinen Zusatz für eine bestimmte Farbkennzeichnung und wird daher in weiß bestellt. Rot ist mit „-1“, orange mit „-3“, grün mit „-4“ zu bestellen. Mit dem Zusatz „-5“ werden sonstige Farben bzw. mehrfarbige Schläuche bestellt (z. B. schwarz-gelb gestreift), was dann noch entsprechend in der Bestellung anzugeben ist. „-K-“ definiert, dass es sich um einen Druckschlauch mit Kupplung handelt, dann folgt die Angabe der Leistungsstufe (nur erforderlich, wenn L2 oder L3 beschafft werden soll). Die Benennung der Schläuche ist in der DIN 14811 festgelegt

und kann dort auch für eventuelle andere Ausführungen detailliert nachgelesen werden.

### **Hinweise zur Lagerung und Pflege von Druckschläuchen**

Die Lagerung in Schlauchtragekörben, besonders aber die Reinigung mit heißem Wasser (Wassertemperatur über + 35°C) sowie die Reinigung und Prüfung in bestimmten Trommel- bzw. Kompakt-Waschanlagen können die Defektanfälligkeit erhöhen. Bei B-Druckschläuchen scheint dies besonders ausgeprägt zu sein, da diese seit der Normüberarbeitung längere Einbindestutzen haben müssen. Nach Auffassung der Schlauchhersteller müssen Kompakt-Waschanlagen so konstruiert sein, dass jeder Schlauch nach der Kupplung mindestens 10 cm bis 20 cm gerade geführt wird und nicht abknicken kann. Sollte dies bei einer Kompakt-Waschanlage nicht der Fall sein, ist nach vorliegenden Informationen eine entsprechende Umrüstung bei allen Kompaktanlagen-Herstellern möglich. Zudem weisen die Schlauchhersteller darauf hin, dass bei einigen Reinigungsmaschinen der Schlauch durch zwei Transportrollen sehr stark gequetscht wird. Durch diese starken Quetschungen kann nach mehrmaligem Durchlauf der Innengummi des Schlauches in den beiden Längsfalten beschädigt werden.

Erstellt wurde diese Information durch Christian Schwarze, Feuerwehr Stuttgart, in enger Abstimmung mit dem Fachausschuss Technik der deutschen Feuerwehren. Der Fachausschuss ist ein gemeinsames Gremium der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF-Bund) und des Deutschen Feuerwehrverbandes.

*Diese Fachempfehlung können Sie auch unter folgendem Link herunterladen*

[www.feuerwehrverband.de/fe-schlaeuuche.html](http://www.feuerwehrverband.de/fe-schlaeuuche.html)

*Dort erhalten Sie auch viele weitere interessante Angebote!*

*Die Seite finden Sie auch, wenn Sie den QR-Code rechts oben nutzen. Halten Sie dazu einfach Ihr Mobiltelefon mit aktiviertem QR-Reader vor das Muster.*





*Fachempfehlung*  
*des Fachausschusses Technik*  
*der deutschen Feuerwehren*



Haftungsausschluss: Die Fachempfehlung „Hinweise zu Druckschläuchen für die Feuerwehr nach neuer Schlauchnorm“ sowie deren Anlagen wurde nach bestem Wissen und unter größter Sorgfalt durch unsere Experten erstellt und durch die zuständigen Fachbereiche und das DFV-Präsidium geprüft. Eine Haftung der Autoren oder des Deutschen Feuerwehrverbandes ist jedoch grundsätzlich ausgeschlossen.