

DIN EN 15182-4

ICS 13.220.10

Entwurf

Einsprüche bis 2018-10-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15182-4:2010-04

**Tragbare Geräte zum Ausbringen von Löschmitteln, die mit
Feuerlöschpumpen gefördert werden –
Strahlrohre für die Brandbekämpfung –
Teil 4: Hochdruckstrahlrohre PN 40;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15182-4:2018**

Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by firefighting pumps –
Hand-held branchpipes for fire service use –
Part 4: High pressure branchpipes PN 40;
German and English version prEN 15182-4:2018

Équipement portable de projection d'agents d'extinction alimenté par des pompes à usage
incendie –
Lances à main destinées aux services d'incendie et de secours –
Partie 4: Lances haute pression PN 40;
Version allemande et anglaise prEN 15182-4:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-08-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnfw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15182-4:2018) wurde von der Arbeitsgruppe CEN/TC 192/WG 8 „Tragbare Ausrüstung zum Ausbringen von durch Feuerlöschpumpen geförderte Löschmittel“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) im Technischen Komitee CEN/TC 192 „Ausrüstung für die Feuerwehr“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) erarbeitet.

Die Mitarbeit von DIN beim Europäischen Komitee für Normung (CEN) wird für den Bereich der Arbeitsgruppe CEN/TC 192/WG 8 „Tragbare Ausrüstung zum Ausbringen von durch Feuerlöschpumpen geförderte Löschmittel“ über den Arbeitsausschuss NA 031-04-04 AA „Schläuche und Armaturen – SpA zu CEN/TC 192/WG 1 und WG 8“ des DIN-Normenausschusses Feuerwehrwesen (FNFW) wahrgenommen.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für Hochdruckstrahlrohre hatte es bis zur Veröffentlichung der damaligen Vorgängerausgabe DIN EN 15182-4:2007-05 keine Deutsche Norm gegeben.

In dieser Europäischen Norm sind keine Anforderungen an Kupplungen zum Anschluss an Druckschläuche enthalten, weil es keine Europäischen Normen über Kupplungen zum Anschluss von Druckschläuchen gibt. Aus diesem Grund wird darauf hingewiesen, dass bei der Bestellung hierzu Vereinbarungen getroffen werden sollten, um die Kompatibilität aller Komponenten der Löschwasserversorgung in Deutschland sicherzustellen.

Für Hochdruckstrahlrohre PN 40 nach DIN EN 15182-4 sind keine genormten Festkupplungen PN 40 vorhanden. Es wird empfohlen, Verschraubungen zu verwenden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15182-4:2010-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neue maximale Durchflussmenge: 250 l/min;
- b) Aufnahme eines neuen Typs 5 (Strahlrohr mit automatischer Durchflussregelung);
- c) Begriffe und Definitionen aktualisiert;
- d) jede Verifizierung unter die entsprechende Anforderung gestellt;
- e) in 4.2.2 Prüfung aufgenommen zur Messung der Kräfte, die zur Bewegung der Rotationselemente mit Rasterung erforderlich sind;
- f) in 4.3.2 Anforderungen an die Durchflussmengen aktualisiert;
- g) Verifizierungen für Dichtheit (4.4) und hydrostatisches Verhalten (4.5) aktualisiert;
- h) Norm redaktionell überarbeitet.

Tragbare Geräte zum Ausbringen von Löschmitteln, die mit Feuerlöschpumpen gefördert werden — Strahlrohre für die Brandbekämpfung — Teil 4: Hochdruckstrahlrohre PN 40

Équipement portable de projection d'agents d'extinction alimenté par des pompes à usage incendie — Lances à main destinées aux services d'incendie et de secours — Partie 4 : Lances haute pression PN 40

Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by firefighting pumps — Hand-held branchpipes for fire service use — Part 4: High pressure branchpipes PN 40

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen und Verifizierung	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Mechanische Eigenschaften	6
4.2.1 Maße und Masse	6
4.2.2 Bedien- und Handhabungselemente	6
4.2.3 Durchflusseinstellungen	7
4.2.4 Strahleinstellungen	7
4.3 Hydraulische Eigenschaften	10
4.3.1 Allgemeines	10
4.3.2 Durchflussmengen	10
4.3.3 Effektive Reichweite	11
4.3.4 Druckregulierungsprüfung für Strahlrohre der Funktionskategorie 4	12
4.4 Dichtheit	12
4.5 Hydrostatisches Verhalten	13

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15182-4:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 192 „Ausrüstung für die Feuerwehr“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15182-4:2007+A1:2009 ersetzen.

Im Vergleich zu EN 15182-4:2007+A1:2009 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- neue maximale Durchflussmenge: 250 l/min;
- eine neue Funktionskategorie 5 (automatisches Durchflussschlauchrohr) wurde hinzugefügt;
- die Begriffsbestimmungen wurden aktualisiert;
- jede Verifizierung wurde unter die entsprechende Anforderung gestellt;
- eine Prüfung zur Messung der Kräfte, die zur Bewegung der drehbaren Teile mit Rasterung (4.2.2) notwendig sind, wurde hinzugefügt;
- die Anforderungen an Durchflussmengen (4.3.2) wurden aktualisiert;
- die Verifizierungen für Dichtheit (4.4) und hydrostatisches Verhalten (4.5) wurden aktualisiert;
- verbesserte Formulierungen/redaktionelle Änderungen.

1 Anwendungsbereich

Zusätzlich zu den in EN 15182-1:—¹⁾ angegebenen Anforderungen gilt dieses Dokument für Hochdruckstrahlrohre (Mundstücke) PN 40 mit einer maximalen Durchflussmenge bis zu 250 l/min bei einem Referenzdruck von 6 bar (0,6 MPa). Behandelt werden:

- Sicherheitsanforderungen;
- Anforderungen an die Funktion;
- Prüfverfahren.

Dieses Dokument gilt für Strahlrohre nach EN 15182-1:—¹⁾, Anhang A.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN 15182-1:—¹⁾, *Tragbare Geräte zum Ausbringen von Löschmitteln, die mit Feuerlöschpumpen gefördert werden — Strahlrohre für die Brandbekämpfung — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15182-1:—¹⁾ und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Hochdruckstrahlrohr

Strahlrohr einschließlich einer Schließvorrichtung und einer einstellbaren Strahlform entsprechend folgenden Definitionen

Anmerkung 1 zum Begriff: Strahlrohr wird in EN 15182-1:—¹⁾, 3.1, definiert.

3.1.1

Hochdruckstrahlrohr – Funktionskategorie 1

Hochdruckstrahlrohr mit einstellbarer Strahlform bei variabler Durchflussmenge

Anmerkung 1 zum Begriff: Änderung der Strahlform verändert die Durchflussmenge bei einem gegebenen Druck.

1) In Vorbereitung. Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 15182-1:2018.

3.1.2

Hochdruckstrahlrohr – Funktionskategorie 2

Hochdruckstrahlrohr mit einstellbarer Strahlform bei unveränderlicher Durchflussmenge

Anmerkung 1 zum Begriff: Änderung der Strahlform verändert die Durchflussmenge bei einem gegebenen Druck nicht.

3.1.3

Hochdruckstrahlrohr – Funktionskategorie 3

Hochdruckstrahlrohr mit einstellbarer Strahlform bei wählbarer unveränderlicher Durchflussmenge

Anmerkung 1 zum Begriff: Änderung der Strahlform verändert die Durchflussmenge bei einem gegebenen Druck nicht.

3.1.4

Hochdruckstrahlrohr – Funktionskategorie 4 (automatisches Druckstrahlrohr)

Hochdruckstrahlrohr mit konstantem Druck

Anmerkung 1 zum Begriff: Änderung der Strahlform verändert die Durchflussmenge bei einem gegebenen Druck nicht.

3.1.4.1

Hochdruckstrahlrohr – Funktionskategorie 4.1

Hochdruckstrahlrohr mit einstellbarer Strahlform bei konstantem Druck

3.1.4.2

Hochdruckstrahlrohr – Funktionskategorie 4.2

Hochdruckstrahlrohr mit einstellbarer Strahlform und wählbarer Durchflussmenge bei konstantem Druck

3.1.5

Hohlstrahlrohr – Funktionskategorie 5 (automatische Durchflusssstrahlrohre)

Hohlstrahlrohr mit integriertem Durchflussregler

Anmerkung 1 zum Begriff: Änderung der Strahlform verändert die Durchflussmenge innerhalb eines Druckbereichs nicht.

3.2

Strahl

3.2.1

schmaler Sprühstrahl

mittlere Stellung zwischen Vollstrahl und breitem Sprühstrahl, bietet sowohl Reichweite als auch Schutzwirkung

3.2.2

breiter Sprühstrahl

Strahl, der ausschließlich für den Schutz des/der Anwender(s) vorgesehen ist

3.3

fühlbare Einrichtung

einfache mechanische Vorrichtung wie Zahnung oder Rasterung

4 Anforderungen und Verifizierung

4.1 Allgemeines

Strahlrohre, die in diesem Dokument behandelt werden, müssen EN 15182-1:—¹⁾ entsprechen.

Alle in diesem Dokument festgelegten Prüfungen sind Typprüfungen.

Sofern keine anderslautenden Festlegungen bestehen, müssen die Prüfungen bei Referenzdruck p_R durchgeführt werden.

4.2 Mechanische Eigenschaften

4.2.1 Maße und Masse

Die Strahlrohre (ohne Einlasskupplung) dürfen die in Tabelle 1 festgelegten Maße und Massen nicht überschreiten.

Tabelle 1 — Maße und Masse

Maße mm	Masse kg
550 × 350 × 150	3,5
ANMERKUNG 1 Die maximale Masse gilt nicht für Strahlrohre, die für eine besondere Anwendung (z. B. Brandbekämpfung auf Seeschiffen, Desinfektion usw.) ausgelegt wurden.	
ANMERKUNG 2 Um gefährliches Ablösen des Strahlrohres vom Schlauch während des Feuerwehreinsatzes zu verhindern, wird empfohlen, den Einlass des Strahlrohres mit einer geeigneten Vorrichtung am Schlauch anzuschließen.	

Verifizierung

Maße und Masse müssen in Übereinstimmung mit Tabelle 1 gemessen werden.

4.2.2 Bedien- und Handhabungselemente

Die für die Bewegung der Bedienelemente erforderlichen Drehmomente dürfen die in Tabelle 2 angegebenen Werte bei Drücken bis einschließlich Nenndruck nicht überschreiten.

Tabelle 2 — Drehmoment

Art des Bedienelements	Maximales Drehmoment Nm
Schalthebel	15
Schaltbügel	15
Abzugshebel	15
drehbare Bedienelemente	10
Rotations-Einlasselemente für Festkupplungen	5

Verifizierung

Die Drehmomente müssen in Übereinstimmung mit Tabelle 2 gemessen werden. Diese Prüfung darf nur mit Wasser ausgeführt werden.

Die Kräfte, die zur Bewegung der drehbaren Teile mit Rasterung notwendig sind, müssen zwischen 15 N und 75 N betragen.

Verifizierung

- Es ist die Kraft der drehbaren Teile mit Rasterung im trockenen Zustand ohne Strömung zu messen.
- Die drehbaren Teile müssen sich 300 Zyklen ohne fließendes Wasser drehen.

ANMERKUNG Eine Rotation bedeutet die vollständige Drehung des Teils in eine Richtung und zurück zum Anfangspunkt.

- Es ist die Kraft ohne fließendes Wasser am Ende der vorherigen Prüfung zu messen, die im Bereich zwischen 15 N und 75 N bleiben muss.

Bei Strahlrohren, die mittels eines Schaltbügels geöffnet und geschlossen werden, muss die geschlossene Stellung in Durchflussrichtung liegen. Bei Verwendung eines anderen Bedienelementes mit Ausnahme eines Abzugshebels ist die geschlossene Stellung deutlich sicht- und/oder fühlbar zu kennzeichnen.

Verifizierung

Sichtprüfung.

4.2.3 Durchflusseinstellungen

Verfügt ein Strahlrohr über eine Einrichtung zum Wählen der Durchflussmenge, müssen die Einstellungen der Durchflussmenge sowohl mit visuellen als auch mechanischen Mitteln leicht zu erkennen sein (fühlbare Einrichtung mit entsprechenden Zahlenwerten).

Bei Verwendung eines drehbaren Bedienelementes für die Einstellung der Durchflussmenge ist diese durch eine Rotationsbewegung um höchstens 180° zu erzielen.

Verifizierung

Sichtprüfung und Funktionsprüfung (Betätigung).

4.2.4 Strahleinstellungen

Die verschiedenen Strahlstellungen sind deutlich zu kennzeichnen.

Verifizierung

Sichtprüfung.

Die schmale Sprühstrahlstellung muss sowohl mit visuellen als auch mechanischen Mitteln leicht zu erkennen sein (fühlbare Einrichtungen).

Die Strahleinstellung von Vollstrahl zu breitem Sprühstrahl mit einem Sprühwinkel von mindestens 100° muss durch eine Rotationsbewegung zwischen 70° und maximal 180° erzielt werden.

ANMERKUNG Bei Strahlrohren mit einem Durchfluss, der kleiner oder gleich 500 l/min beträgt, ist diese Anforderung in der Norm als Angabe zur Sicherheit enthalten, die dem Anwender innerhalb eines Rotationswinkels von 180° (einhändige Drehbewegung) ein Mittel zur Erzeugung eines breiten Schutzsprühstrahls mit einem Winkel von mindestens 100° zur Verfügung stellt.

Es muss möglich sein, das Strahlrohr in einem Sprühstrahlwinkel von mindestens 30° zu öffnen.