

DIN 14346

ICS 13.220.10

Einsprüche bis 2017-12-11

Entwurf

Feuerwehrwesen – Mobile Systemtrenner B-FW

Firefighting and fire protection –
Mobile backflow preventer B-FW

Lutte contre l'incendie –
Disconnecteur B-FW mobile

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-08-11 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 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)
DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Maße, Bezeichnung, Bestückung.....	7
4.1 Maße und Bestückung	7
4.2 Bezeichnung	7
4.3 Bestückung.....	7
5 Werkstoffe.....	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Werkstoffe für Schmiedestücke	8
5.3 Werkstoffe für Stangen und Rohre.....	8
5.4 Werkstoffe für Gussteile	8
6 Konstruktion	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Entlastungsventil.....	9
6.3 Querschnitte	9
6.4 Einbaulage und Fließrichtung	9
6.5 Masse	10
7 Anforderungen und Prüfungen	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Allgemeine Toleranzen	10
7.2.1 Messgenauigkeit	10
7.2.2 Genauigkeit der Messeinrichtungen	10
7.3 Angabe der Ergebnisse	10
7.4 Mechanische Anforderungen und deren Prüfung	10
7.4.1 Allgemeines	10
7.4.2 Mechanische Festigkeit des drucktragenden Gehäuses unter Druck	10
7.5 Festigkeit bei erhöhter Strömung	11
7.5.1 Anforderung	11
7.5.2 Prüfung	11
7.6 Dauerfestigkeit.....	11
7.6.1 Anforderung	11
7.6.2 Prüfverfahren	11
7.7 Biegefestigkeit — Dichtheit des Gehäuses	12
7.7.1 Anforderung	12
7.7.2 Prüfverfahren	13
7.8 Prüfung der Dichtheit des Rückflussverhinders bei Niederdruck.....	13
7.8.1 Anforderung	13
7.8.2 Prüfverfahren	13
7.9 Prüfung der Dichtheit des eingangsseitigen Rückflussverhinders bei Unterdruck.....	14
7.9.1 Anforderung	14
7.9.2 Prüfverfahren	14
7.10 Hydraulische Anforderungen.....	15
7.10.1 Prüfstand — Allgemeiner Prüfkreislauf	15

7.10.2	Prüfung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Durchfluss.....	15
7.10.3	Prüfung des Differenzdrucks zwischen Eingangsdruckzone und Ausgangsdruckzone.....	15
7.10.4	Prüfung des Öffnungsbeginns und des Schließens des Entlastungsventils	16
7.10.5	Prüfung der Dichtheit des Entlastungsventils bei eingangsseitiger Druckschwankung.....	17
7.10.6	Prüfung des Entlastungsdurchfluss bei umgekehrtem Zulauf	17
8	Kennzeichnung und technische Unterlagen.....	17
8.1	Kennzeichnung.....	17
8.2	Technische Unterlagen.....	18
	Literaturhinweise.....	19

Bilder

Bild 1	— Konstruktionsprinzip des mobilen Systemtrenners (symbolisch)	6
Bild 2	— Mobiler Systemtrenner B-FW mit Abgängen für B-Druckkupplungen.....	7
Bild 3	— Prüfanordnung für die Prüfung der Dauerfestigkeit	12
Bild 4	— Prüfanordnung für die Prüfung der Dichtheit.....	13
Bild 5	— Prüfanordnung für die Prüfung der Dichtheit bei Unterdruck	14
Bild 6	— Prüfanordnung für die Prüfung des Durchflusses in Abhängigkeit vom Druckverlust	15

Tabellen

Tabelle 1	— Bestückung des mobilen Systemtrenners B-FW	8
-----------	--	---

Vorwort

Dieses Dokument wurde im Arbeitsausschuss NA 031-04-04 AA „Schläuche und Armaturen — SpA zu CEN/TC 192/WG 1 und WG 8“ nach Vorbereitung des Arbeitskreises NA 031-04-04-05 AK „Feuerwehr-Armaturen zum Trinkwasserschutz“ im DIN—Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) erarbeitet.

Der mobile Systemtrenner B-FW ist mit druckreduziertem Ausgangsdruck gegenüber dem Eingangsdruck konstruiert und wird an bestehende Standrohre oder Überflurhydranten ohne integrierte Systemtrenner zur Entnahme von Löschwasser aus dem Rohrnetz angeschlossen. Er soll verhindern, dass durch Rücksaugen oder Rückdrücken Wasser in das Trinkwasserversorgungsnetz zurückfließt, wenn der Druck in diesem Netz niedriger ist als in der verlegten Löschwasserleitung.

Ziel der Entwicklung der vorliegenden Norm ist die Etablierung eines Systemtrenners für die Feuerwehren mit einem Volumenstrom von 1 600 l/min bei PN 16 und einem maximalen Druckverlust von 1 bar, um den mobilen Systemtrenner der Feuerwehr am derzeitigen hydraulischen Grundsystem der Löschwasserversorgung und der dafür erforderlichen Ausrüstung anzupassen. Das Standrohr 2B nach DIN 14375 fordert beispielsweise je B-Abgang einen Volumenstrom von 1 600 l/min bei einem Druckverlust von höchstens 1 bar bei geöffnetem Ventil. Da sich die mobilen Systemtrenner B-FW zum Zeitpunkt der Erstellung der Norm noch im Entwicklungsstadium befinden, wurden die Abmessungen und Massen bewusst groß gewählt, um die konstruktive Entwicklung der neuen Systeme nicht einzuschränken. Im Sinne der Nutzer wird die Entwicklung vom FNFW-Arbeitsausschuss NA 031-04-04 AA mit dem Ziel beobachtet, insbesondere die Massen und Maße zu minimieren und die Norm in diesem Sinne weiter zu entwickeln.

In dieser Norm wurde für den Systemtrenner B-FW die BA-Systemtrennernorm DIN EN 12729 zugrunde gelegt. Viele Anforderungen und Prüfungen des Systemtrenners B-FW stammen aus der europäischen BA-Systemtrennernorm DIN EN 12729 und wurden unverändert bzw. adaptiert übernommen.

Alle Druckangaben sind Überdrücke in bar.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für mobile Systemtrenner B-FW bei einem Nenndruck von 1,6 MPa (16 bar) und legt dessen Merkmale fest.

Diese Norm gilt für die Anwendung nach der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001), §17 in Verbindung mit den DVGW-Arbeitsblättern W 400-3, W 405-B1 und W 408 sowie DIN EN 805 für die Feuerwehren im Einsatz- und Übungsbereich.

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 14303, *B-Druckkupplung PN 16 aus Aluminium-Legierung*

DIN 14308-1, *B-Festkupplung PN 16, aus Aluminium-Legierung, mit Dichtring für Druckbetrieb*

DIN EN 586-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Schmiedestücke — Teil 2: Mechanische Eigenschaften und zusätzliche Eigenschaftsanforderungen*

DIN EN 754-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 754-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

DIN EN 755-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 755-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

DIN EN 805, *Wasserversorgung — Anforderungen an Wasserversorgungssysteme außerhalb von Gebäuden und Bauteile*

DIN EN 1706, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gussstücke — Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften*

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

DIN EN 12729, *Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen Verschmutzung durch Rückfließen — Systemtrenner mit kontrollierbarer druckreduzierter Zone — Familie B, Typ A*

DVGW W 400-3, *Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV) — Teil 3: Betrieb und Instandhaltung¹⁾*

DVGW W 405-B1, *Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung — Beiblatt 1: Vermeidung von Beeinträchtigungen des Trinkwassers und des Rohrnetzes bei Löschwasserentnahmen¹⁾*

1) Herausgegeben von DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., zu beziehen bei Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Am DIN-Platz, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin) und wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Straße 3, 53123 Bonn.

DVGW W 408, Anschluss von Entnahmeverrichtungen an Hydranten in Trinkwasserverteilungsanlagen¹⁾

TrinkwV, Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001)²⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 12729 und die folgenden Begriffe.

3.1 mobiler Systemtrenner B-FW
Sicherungsarmatur mit druckreduziertem Durchgang bzw. Ausgangsdruck des Löschwassers in Fließrichtung, bei der bei O-Durchfluss (statisch) und bei Rückdruck eine Öffnung zur Atmosphäre entsteht und die ein Rücksaugen oder Rückdrücken von Wasser von der Ausgangsseite des Systemtrenners in das Trinkwasserversorgungsnetz verhindert

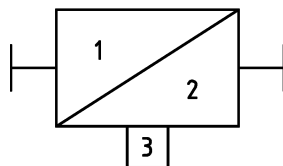
Anmerkung 1 zum Begriff: Systemtrenner B-FW sichern bis einschließlich Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717; zum symbolischen Konstruktionsprinzip des mobilen Systemtrenners siehe Bild 1.

Anmerkung 2 zum Begriff: Systemtrenner B-FW sind mit B-Storzkupplungen zum direkten Anschluss an Standrohre oder Überflurhydranten ausgestattet.

Anmerkung 3 zum Begriff: Mit dem Systemtrenner B-FW wird dem Trinkwasserschutz und den Anforderungen nach der TrinkwV und DIN EN 805 mit DVGW W 400-3, DVGW W 408 und DVGW W 405-B1 entsprochen.

3.2 Systemtrenner mit kontrollierbar druckreduziertem Ausgangsdruck — Familie B — Typ FW
Systemtrenner, Bezeichnung B-FW, gekennzeichnet durch

- zwei Druckzonen mit Eingangsdruck $p_1 >$ Ausgangsdruck p_2 (statisch ohne Durchfluss und bei Durchfluss),
- $p_1 - p_2 > 14 \text{ kPa}$ (140 mbar),
- einen minimalen vorgegebenen Entlastungsdurchfluss (Rückflussrate),



Legende

- 1 Eingangsdruck
- 2 Ausgangsdruck
- 3 Entlastungsventil

Bild 1 — Konstruktionsprinzip des mobilen Systemtrenners (symbolisch)

2) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank und zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).