

DIN 14462-1

ICS 13.220.20

Einsprüche bis 2005-07-31
Ersatzvermerk
siehe unten

Entwurf

Löschwassereinrichtungen – Teil 1: Planung und Einbau von Wandhydrantenanlagen und Löschwasserleitungen

Water conduit for fire extinguishing –
Part 1: Planning and installation of fire hose systems and water conduit for fire
extinguishing

Conduites d'eau d'incendie –
Partie 1: Planification et l'installation des poste d'eau mural et des réseaux pour lutte
contre l'incendie

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an fnfw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Ersatzvermerk

Vorgesehen als Ersatz für DIN 14462-1:1988-01 und DIN 14462-2:1988-01;
vorgesehen als teilweiser Ersatz für DIN 14461-1:2003-07, DIN 14461-6:1998-06 und DIN 14463-1:1999-07

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN
Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Vorwort

Dieser Norm-Entwurf wurde vom FNFV-Arbeitsausschuss (AA) 191.9 „Anlagen zur Löschwasserversorgung einschließlich Wandhydranten“ erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 14462-1:1988-01 und DIN 14462-2:1988-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Zusammenfassung von DIN 14462-1 und DIN 14462-2;
- b) Anforderungen an Installation, Abnahmeprüfung und Instandhaltung aus DIN 14461-1, DIN 14461-6 und DIN 14463-1 übernommen;
- c) Überarbeitung der Begriffsdefinitionen;
- d) Aufteilung der ehemaligen Steigleitung „nass“ in eine Löschwasseranlage „nass“ und eine Trinkwasser-Installation mit Wandhydranten Typ S;
- e) Ergänzung von Anforderungen an die Planung von Löschwasserleitungen;
- f) Wandhydranten Typ F zum unmittelbaren Anschluss an die Trinkwasser-Installation gestrichen.

Inhalt

Seite

Vorwort	2
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	6
4 Schematische Darstellung	8
4.1 Löschwasseranlage „trocken“	8
4.2 Löschwasseranlage „nass“, mittelbarer Anschluss.....	10
4.3 Löschwasseranlage „nass/trocken“, unmittelbarer oder mittelbarer Anschluss.....	10
4.4 Trinkwasser-Installationen mit Wandhydranten Typ S.....	12
5 Hinweise für Planer, Errichter und Betreiber	13
5.1 Brandschutzkonzept.....	13
5.2 Trinkwasserhygiene	13
5.3 Bereitstellung von Löschwasser.....	14
5.4 Planungsgrundsätze.....	14
5.5 Brandschutzarmaturen	16
5.6 Mindestqualifikation der Planer und Errichter von Löschwasseranlagen.....	16
6 Grundlagen und Anforderungen für die Auslegung, Berechnung und Installation	16
6.1 Allgemeines.....	16
6.2 Löschwasserleitung „trocken“	20
6.3 Löschwasseranlagen „nass“ oder „nass/trocken“	22
6.4 Trinkwasser-Installation mit Wandhydrant Typ S	23
7 Abnahmeprüfung	24
7.1 Allgemeines.....	24
7.2 Abnahmeprüfung von Löschwasseranlagen „trocken“	24
7.3 Abnahmeprüfung von Löschwasseranlagen „nass“ und „nass/trocken“	25
7.4 Abnahmeprüfung von Trinkwasser-Installationen mit Wandhydranten Typ S	27
8 Instandhaltung	27
8.1 Allgemeines.....	27
8.2 Wiederkehrende Inspektion von Löschwasseranlagen „trocken“	28
8.3 Wiederkehrende Inspektion von Löschwasseranlagen „nass“ und „nass/trocken“	29
8.4 Wiederkehrende Inspektion von Trinkwasser-Installationen mit Wandhydranten Typ S	29
Literaturhinweise	30

Einleitung

Im Hinblick auf die Neugestaltung von DIN 1988-6 und DIN 14461-1 wurden wesentliche Abschnitte neu strukturiert und Begriffe vereinheitlicht. Außerdem wurden Planungsvorgaben, die bislang in einzelnen Produktnormen der Reihe der Normen DIN 14461 enthalten waren, mit in diese neue Norm überführt.

Die Planungsgrundlagen werden bei der nächsten Überarbeitung der betreffenden Produktnormen aus diesen Normen herausgenommen.

Zur Erfüllung der Anforderungen der Trinkwasserverordnung wird berücksichtigt, dass Wandhydranten Typ F nicht mehr unmittelbar an die Trinkwasser-Installation angeschlossen werden dürfen. Dieser Fall wird deshalb in dieser Norm nicht beschrieben.

Feuerlösch- und Löschwasseranlagen sind Einrichtungen des vorbeugenden Brandschutzes und keine des häuslichen Gebrauchs (siehe DIN EN 1717:2001-05, 3.9). Sie dienen der Rettung und dem Schutz von Personen und der Brandbekämpfung. Sie führen in ihren Leitungssystemen Trink- oder Nichttrinkwasser. Bei unmittelbarem Anschluss an das Trinkwassernetz unterliegen sie besonderen hygienischen Anforderungen (siehe DIN 1988-6:2002-05, 4.1.2 und DIN 1988-7:1988-12, 4.4), das Prinzip ist Vermeidung von Stagnation des Trinkwassers.

Wandhydranten (siehe DIN EN 671-1 und DIN EN 671-2) sind Bauprodukte nach der Europäischen Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG und unterliegen besonderen Anforderungen, die in dieser Norm angemessen berücksichtigt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für ortsfeste, nicht selbsttätige Löschanlagen mit Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen und gibt Hinweise für die Planung, Errichtung und Sanierung von Löschwasseranlagen „trocken“, „nass“, „nass/trocken“ sowie von Trinkwasser-Installationen mit Wandhydranten.

In Gebäuden mit besonderen Risiken, z. B. Hochhäuser, können weitergehende Anforderungen erforderlich werden.

ANMERKUNG Für den Anschluss von Löschwasserleitungen/Wandhydranten an Trinkwasseranlagen sind DIN 1988-1 bis DIN 1988-8 zu beachten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 1986 (alle Teile), *Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke*

DIN 1986-100, *Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056*

DIN 1988-1, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) – Teil 1: Allgemeines - Technische Regel des DVGW*

DIN 1988-2, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) – Teil 2: Planung und Ausführung - Bauteile, Apparate, Werkstoffe - Technische Regel des DVGW*

DIN 1988-3, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) – Teil 3: Ermittlung der Rohrdurchmesser - Technische Regel des DVGW*

DIN 1988-4, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) – Teil 4: Schutz des Trinkwassers - Erhaltung der Trinkwassergüte; Technische Regel des DVGW*

DIN 1988-5, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) – Teil 5: Druckerhöhung und Druckminderung; Technische Regel des DVGW*

DIN 1988-6, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) – Teil 6: Feuerlösch- und Brandschutzanlagen; Technische Regel des DVGW*

DIN 1988-7, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) – Teil 7: Vermeidung von Korrosionsschäden und Steinbildung; Technische Regel des DVGW*

DIN 1988-8, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) – Teil 8: Betrieb der Anlagen; Technische Regel des DVGW*

DIN 4046, *Wasserversorgung; Begriffe; Technische Regel des DVGW*

DIN 4066, *Hinweisschilder für die Feuerwehr*

DIN 4102-2, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4102-3, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 14461-1, *Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen – Teil 1: Wandhydranten mit formstabilem Schlauch*

DIN 14461-2, *Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen – Teil 2: Einspeiseeinrichtung und Entnahmeeinrichtung für Steigleitung trocken*

DIN 14461-6, *Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen – Teil 6: Schrankmaße und Einbau von Wandhydranten mit Flachschlauch nach DIN EN 671-2*

DIN 14463-1, *Fernbetätigte Füll- und Entleerungsstationen – Teil 1: Für Wandhydrantenanlagen nass/trocken*

DIN 14463-3, *Fernbetätigte Füll- und Entleerungsstationen – Teil 3: Be- und Entlüftungsventile PN 16 für Löschwasserleitungen*

DIN 14811-1, *Druckschläuche – Anforderungen, Prüfung, Behandlung*

DIN 14822-1, *Kupplungsschlüssel für Feuerwehrrarmaturen – Kupplungsschlüssel BC*

DIN 14822-2, *Kupplungsschlüssel für Feuerwehrrarmaturen – Kupplungsschlüssel ABC*

DIN EN 12056 (alle Teile), *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden*

DIN EN 12845, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Automatische Sprinkleranlagen – Planung, Installation und Instandhaltung; deutsche Fassung EN 12845:2004*

BGV A , *BG-Vorschrift - Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz*¹⁾

TrinkwV, *Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung (Artikel 1 Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001)*²⁾

1) Herausgeber: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG). Zu beziehen durch: Carl Heymanns Verlag KG

2) zu beziehen durch: Deutsches Informationszentrum für technische Regeln (DITR) im DIN, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

abwehrender Brandschutz

Maßnahmen zur Bekämpfung von Gefahren für Leben, Gesundheit und Sachen, die durch Brände entstehen [DIN 14011-9]

3.2

Druckerhöhungsanlage (DEA)

Einrichtung mit Pumpen zur Wasserversorgung in Gebäuden, die mit dem vorhandenen Netzdruck nicht ausreichend oder nicht ständig ausreichend mit Wasser versorgt werden

3.3

Fachfirma

Einrichtung, deren Mitarbeiter über die erforderliche Ausbildung und praktische Erfahrung sowie die erforderlichen Werkzeuge, Prüfeinrichtungen und Informationen verfügen, um die Installation entsprechend dem aktuellen Stand der Technik sowie den von den Bauteil-Herstellern empfohlenen Verfahren zuverlässig durchzuführen und mögliche Gefahren zu erkennen

3.4

Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtung

Bestandteil ortsfester Löschanlagen zur Löschwassereinspeisung oder Löschwasserentnahme in das bzw. aus dem Leitungssystem

3.5

Füll- und Entleerungsstation

Bauteil mit fernbetätigten Armaturen nach DIN 14463-1, das Trinkwasser-Leitungsanlagen von Löschwasserleitungen „nass/trocken“ trennt und die Löschwasserleitungen „nass/trocken“ im Bedarfsfall mit Wasser füllt bzw. diese nach Gebrauch selbsttätig wieder entleert

3.6

Löschwasseranlage „nass“

vom Trinkwassernetz getrennte Löschwasserleitungen „nass“ mit angeschlossenen Wandhydranten, die ständig unter Druck stehen und somit jederzeit einsatzbereit sind (siehe Bild 2)

3.7

Löschwasseranlage „nass/trocken“

Löschwasserleitungen „nass/trocken“ mit angeschlossenen Wandhydranten, die im Bedarfsfall durch Fernbetätigung von Armaturen mit Wasser gespeist werden (siehe Bild 3)

3.8

Löschwasseranlage „trocken“

Löschwasserleitungen „trocken“ mit den entsprechenden Entnahmestellen, in die das Löschwasser erst im Bedarfsfall über eine Löschwasser-Einspeiseeinrichtung durch die Feuerwehr eingespeist wird (siehe Bild 1)

3.9

Löschwasserleitung

festverlegte Rohrleitung mit absperrbaren Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen

ANMERKUNG Sie dient dazu, teilweise oder ausschließlich Wasser zu Feuerlöschzwecken bereitzustellen (siehe auch DIN 14462-1) [DIN 1988-6].

3.9.1

Löschwasserleitung „nass“

Nichttrinkwasserleitung nach DIN 1988-1, die ständig mit Wasser gefüllt ist und bei der kein ausreichender Wasseraustausch gegeben ist [DIN 1988-6] (siehe Bild 2)

3.9.2

Löschwasserleitung „nass/trocken“

Verbrauchsleitung, die im Bedarfsfall durch Fernbetätigung von Armaturen mit Wasser aus dem Trinkwassernetz oder auch mit Nichttrinkwasser gespeist wird [DIN 1988-6] (siehe Bild 3)

3.9.3

Löschwasserleitung „trocken“

Nichttrinkwasserleitung, in die das Löschwasser erst im Brandfall von der Feuerwehr eingespeist wird und die keine unmittelbare Verbindung zu Trinkwasser-Installationen hat (siehe auch DIN 1988-6) (siehe Bild 1)

3.10

Sachkundiger/befähigte Person

Person, die über die erforderliche Ausbildung und praktische Erfahrung sowie die erforderlichen Werkzeuge, Prüfeinrichtungen und Informationen verfügt, um die Abnahmeprüfung entsprechend dem aktuellen Stand der Technik sowie den von den Herstellern empfohlenen Verfahren zuverlässig durchführen und mögliche Gefahren erkennen zu können

3.11

Stagnation des Trinkwassers

durch ansteigende Konzentration von gelösten oder suspendierten Stopfen oder ein Bakterienwachstum beeinträchtigte Trinkwasserqualität

3.12

Trinkwasser-Installation

führt Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch in den Güteanforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) über den gesamten Leitungsweg bis zur Entnahmestelle oder zur Sicherungsarmatur

3.13

Trinkwasser-Installation mit Wandhydranten

Trinkwasserleitungen, an die Wandhydranten vom Typ S nach DIN 14461-1 mit integrierter Sicherungskombination (Rückflussverhinderer und Belüfter, Bauform C) unmittelbar angeschlossen werden und in denen sich keine Stagnation des Trinkwassers bilden kann

3.14

vorbeugender Brandschutz

Maßnahmen zur Verhinderung eines Brandausbruchs und einer Brandausbreitung sowie zur Sicherung der Rettungswege und Schaffung von Voraussetzungen für einen wirkungsvollen abwehrenden Brandschutz [DIN 14011-9]

3.15

Vorlagebehälter

Behälter zur Herstellung einer mittelbaren Verbindung zwischen Trinkwasser- und Nichttrinkwassernetzen unter Verwendung eines freien Auslaufes nach DIN EN 1717, der zur Bevorratung von Löschwasser verwendet werden kann

3.16

Wasserversorgungsunternehmen (WVU)

Unternehmen, das öffentliche Wasserversorgung betreibt, unabhängig von Unternehmensform und Trägerschaft [DIN 4046]

3.17**Wandhydrant**

Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtung nach DIN 14461-1 bzw. DIN 14461-6, die entweder mit einem formstabilem Schlauch oder auch einem Flachschauch ausgestattet ist

ANMERKUNG Wandhydranten werden in ihrem Einsatzbereich unterschieden nach Selbsthilfe-Wandhydranten (Typ S nach DIN 14461-1) sowie Wandhydranten, die sowohl als Selbsthilfeeinrichtung, als auch zur Nutzung durch die Feuerwehr geeignet sind (Typ F nach DIN 14461-1).

3.18**Wandhydrantenanlage**

nichtselbständige, ortsfeste Löschanlage mit angeschlossenen Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen, die der Selbsthilfe im Brandfall dienen und je nach Ausführung auch von der Feuerwehr genutzt werden können

4 Schematische Darstellung

ANMERKUNG 1 In den Bildern 1 bis 4 sind die einzelnen Löschwasseranlagen, Wandhydrantenanlagen und Trinkwasser-Installationen schematisch mit dem Hinweis auf die entsprechenden Normen dargestellt.

ANMERKUNG 2 Die in den folgenden Bildern verwendeten Symbole entsprechen DIN 14034-6.

4.1 Löschwasseranlage „trocken“

Die Entnahme des Löschwassers im Gebäude erfolgt durch Löschwasser-Entnahmeeinrichtungen nach DIN 14461-2. Für die Einspeiseeinrichtung gilt DIN 14461-2. Zur Entlüftung der Leitung während des Einspeisevorgangs sowie zur Entleerung der Leitung nach Gebrauch sind an den obersten Punkten des Rohrleitungssystems Be- und Entlüfter nach DIN 14463-3 vorzusehen.

Rohrbe- und Entlüfter
DIN 14463-3

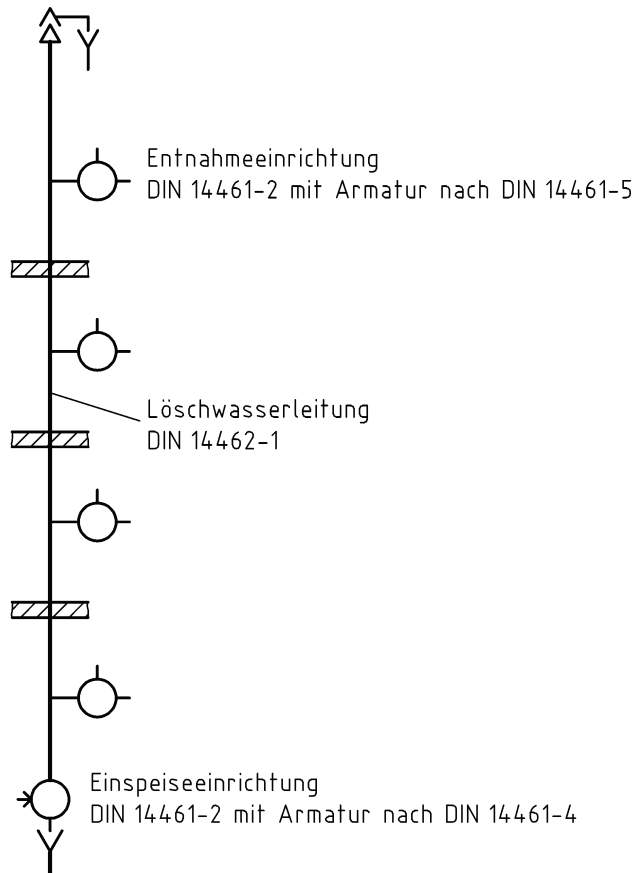


Bild 1 — Löschwasseranlage „trocken“ nach DIN 14462-1