

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)
Feuerlösch- und Brandschutzanlagen
Technische Regel des DVGW

DIN
1988
Teil 6

Codes of practice for drinking water installations (TRWI); fire fighting and fire protection installations; DVGW code of practice

Directives techniques relatives aux installations d'eau potable (TRWI); installations d'extinction d'incendie et de protection contre les risques d'incendie; directive technique DVGW

Mit DIN 1988 T1/12.88
bis T5/12.88 und
T7/12.88 und T8/12.88
Ersatz für
DIN 1988/01.62

Diese Norm wurde im Einvernehmen mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. aufgestellt. Sie ist als Technische Regel in das Regelwerk Wasser des DVGW einbezogen worden.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	1	3.1 Allgemeine Anforderungen	2
2 Begriffe	1	3.2 Hydrantenanlagen	4
2.1 Hydrantenanlagen	1	3.3 Anlagen mit offenen Düsen	5
2.2 Anlagen mit offenen Düsen	1	3.4 Anlagen mit geschlossenen Düsen (Sprinkleranlagen)	6
2.3 Anlagen mit geschlossenen Düsen (Sprinkleranlagen)	1	3.5 Löschwasserleitungen	6
2.4 Löschwasserleitungen	2	3.6 Löschwasserleitungen, naß/trocken	7
3 Aufbau und Anforderungen	2	4 Inbetriebnahme	8

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt in Verbindung mit DIN 1988 Teil 1 bis Teil 5, Teil 7 und Teil 8 für Planung, Errichtung, Änderung und Instandhaltung von Feuerlösch- und Brandschutzanlagen in Gebäuden und auf Grundstücken im Anschluß an Trinkwasserleitungsanlagen.

Feuerlösch- und Brandschutzanlagen dienen

- der Brandbekämpfung,
- der Verhinderung der Brandausbreitung,
- und als Einrichtung des vorbeugenden Brandschutzes.

Sie führen in ihren Leitungssystemen Trink- oder Nichttrinkwasser.

2 Begriffe

2.1 Hydrantenanlagen

Hydrantenanlagen sind Anlagen in Grundstücken, die aus Rohrleitungen mit daran angeschlossenen Überflur- oder Unterflurhydranten bestehen.

2.2 Anlagen mit offenen Düsen

Anlagen mit offenen Düsen umfassen:

- Sprühwasser-Löschanlagen (nach DIN 14 494)
- Behälter-Berieselungsanlagen (nach DIN 14 495)

Anlagen mit offenen Düsen sind Wasserverteilanlagen mit festverlegten Leitungen, in die in regelmäßigen Abständen offene Düsen eingebracht sind. Das Rohrnetz ist im Betriebsbereitschaftszustand nicht mit Wasser gefüllt.

Beim Auslösen der Anlage strömt sofort der Spitzendurchfluß (entspricht Auslegungswasserstrom nach DIN 14 494 bzw. DIN 14 495) von der Wasserversorgung in das Düsenrohrnetz.

2.3 Anlagen mit geschlossenen Düsen (Sprinkleranlagen)

Anlagen mit geschlossenen Düsen sind selbsttätige Feuerlöschanlagen mit festverlegten Rohrleitungen, an die in regelmäßigen Abständen geschlossene Düsen („Sprinkler“) angebracht sind. Beim Auslösen der Anlage tritt nur Wasser aus den Sprinklern aus, deren Verschlüsse durch die eingestellte Auslösetemperatur freigeworden sind (selektiv wirkende Löschanlage) (siehe auch DIN 14 489). Es wird unterschieden zwischen Naß- und Trockensprinkleranlagen.

2.3.1 Naß-Sprinkleranlagen sind Anlagen, bei denen das Rohrnetz hinter der sogenannten Naßalarmventilstation ständig mit Wasser gefüllt ist. Bei Ansprechen eines Sprinklers tritt aus diesem verzögerungsfrei Wasser aus.

2.3.2 Trocken-Sprinkleranlagen sind Anlagen, bei denen das Rohrnetz hinter der Trockenalarmventilstation mit Druckluft gefüllt ist, die das Einstromen von Wasser in das frostgefährdete Sprinklerrohrnetz verriegelt. Beim Öffnen eines Sprinklers wird der Halte-Luftdruck freigegeben. Das Löschwasser tritt erst nach Verdrängen der Luft mit Verzögerung aus.

Fortsetzung Seite 2 bis 9

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN

2.4 Löschwasserleitungen

Löschwasserleitungen sind festverlegte Rohrleitungen mit absperrbaren Feuerlösch-Schlauchanschlubeinrichtungen. Sie dienen dazu, teilweise oder ausschließlich Wasser zu Feuerlöschzwecken fortzuleiten (siehe auch DIN 14 462 Teil 1).

2.4.1 Löschwasserleitungen, naß (Benennung nach DIN 14 462 Teil 1: Steigleitungen „naß“) sind Verbrauchsleitungen (nach DIN 1988 Teil 1), die ständig von Trinkwasser durchflossen sind.

2.4.2 Löschwasserleitungen, trocken (Benennung nach DIN 14 462 Teil 1: Steigleitungen „trocken“) sind Verbrauchsleitungen, in die das Löschwasser erst im Bedarfsfall von der Feuerwehr eingespeist wird.

2.4.3 Löschwasserleitungen, naß/trocken (Benennung nach DIN 14 462 Teil 1: Steigleitungen „naß/trocken“) sind Verbrauchsleitungen, die im Bedarfsfall durch Fernbetätigung von Armaturen mit Wasser aus dem Trinkwasser-Rohrnetz gespeist werden.

3 Aufbau und Anforderungen

3.1 Allgemeine Anforderungen

3.1.1 Hinweise für Planer, Anlagenersteller und Betreiber

Vor Einrichtung von Feuerlösch- und Brandschutzanlagen im Anschluß an Trinkwasser-Leitungsanlagen ist die Zustimmung des zuständigen Wasserversorgungsunternehmens (WVU) einzuholen. Dazu sind dem WVU die zur Beurteilung der Anlage notwendigen Unterlagen (Zeichnungen, Berechnungen) vorzulegen. Darüber hinaus sind insbesondere die den Brandschutz betreffenden baurechtlichen Vorschriften und Auflagen zu beachten.

Feuerlösch- und Brandschutzanlagen in Grundstücken* und Gebäuden dienen dem Objektschutz im Sinne des DVGW-Arbeitsblattes W 405. Der Lieferumfang von Wasser für den Objektschutz ist für jeden Einzelfall mit dem zuständigen WVU zu vereinbaren.

3.1.2 Hygiene

Feuerlösch- und Brandschutzanlagen werden für die Brandbekämpfung während ihrer Lebensdauer selten betrieben. Sind sie mit Wasser gefüllt und nicht durchflossen, so besteht die Gefahr, daß das Wasser so lange in den Anlagen verbleibt, daß es hygienisch bedenklich wird. Sind solche Anlagen mit der Trinkwasserversorgungsanlage verbunden, so können sie eine Gefahr für das Trinkwasser darstellen. Bei Planung, Bau und Betrieb von Feuerlösch- und Brandschutzanlagen im Anschluß an Trinkwasserinstallationen muß daher darauf geachtet werden, daß sich entweder stagnierendes Wasser nicht bilden kann oder aber, daß es mit Sicherheit von der Trinkwasserversorgungsanlage ferngehalten wird (siehe auch DIN 1988 Teil 4).

3.1.3 Anschlußleitung

Löschwasser- und Verbrauchsleitungen eines Grundstückes sollen, wenn immer möglich, durch eine gemeinsame Anschlußleitung versorgt werden. Dabei ist diese so zu bemessen, daß durch die Trinkwasserentnahme aus den Verbrauchsleitungen der Brandschutz nicht gefährdet wird. Die Wasserentnahme aus den Verbrauchsleitungen muß eine ausreichende Wassererneuerung in der Anschlußleitung sicherstellen.

Dies ist wie folgt möglich:

- Ein wesentlicher Teil des Trinkwassers ist unmittelbar vor der Feuerlösch- und Brandschutzanlage zu entnehmen (Regelfall) (siehe Bild 1 und Bild 2).
- Durch konstruktive Maßnahmen ist sicherzustellen, daß einmal wöchentlich selbsttätig ein Wasservolumen vom 1,5fachen Leitungsinhalt der Zuleitung zur Feuerlösch- und Brandschutzanlage entwässert wird (automatische Spülung). Dabei soll der Volumenstrom bei Spülung bei 20 bis 50% des Auslegungs-Volumenstromes liegen.

Es müssen geeignete Einrichtungen vorhanden sein, mit denen im Brandfall Verbrauchsleitungen gedrosselt oder außer Betrieb gesetzt werden können. In der Regel sind dafür die in Verteilungsleitungen nach DIN 1988 Teil 2 einzubauenden Absperrarmaturen ausreichend.

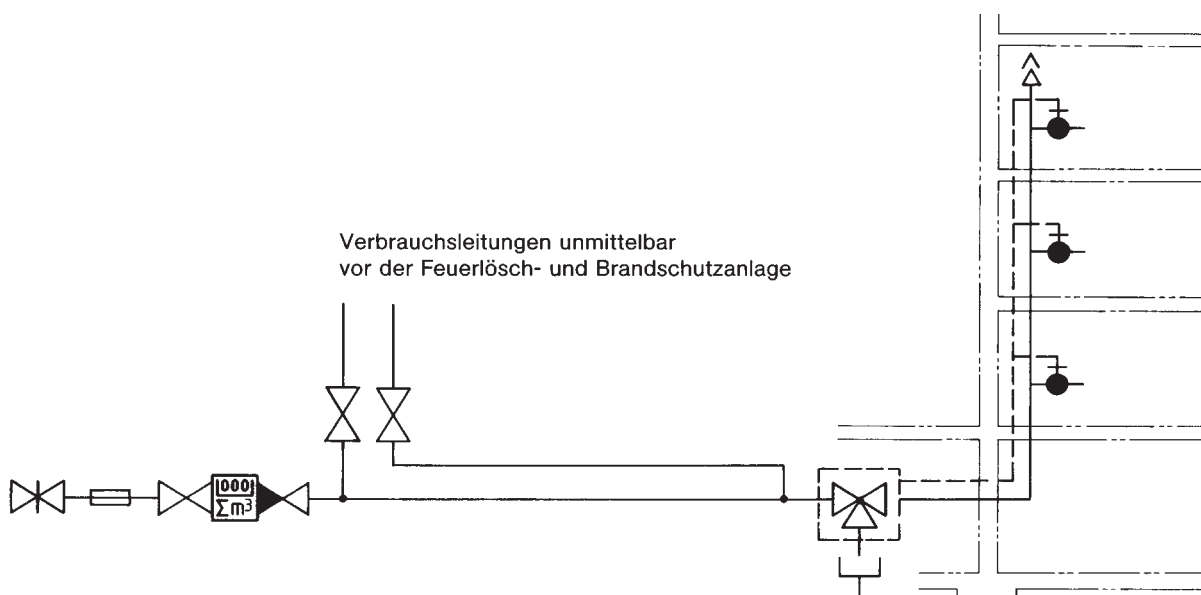


Bild 1. Trinkwasser-Entnahme vor der Feuerlösch- und Brandschutzanlage, Beispiel Löschwasserleitung, naß/trocken

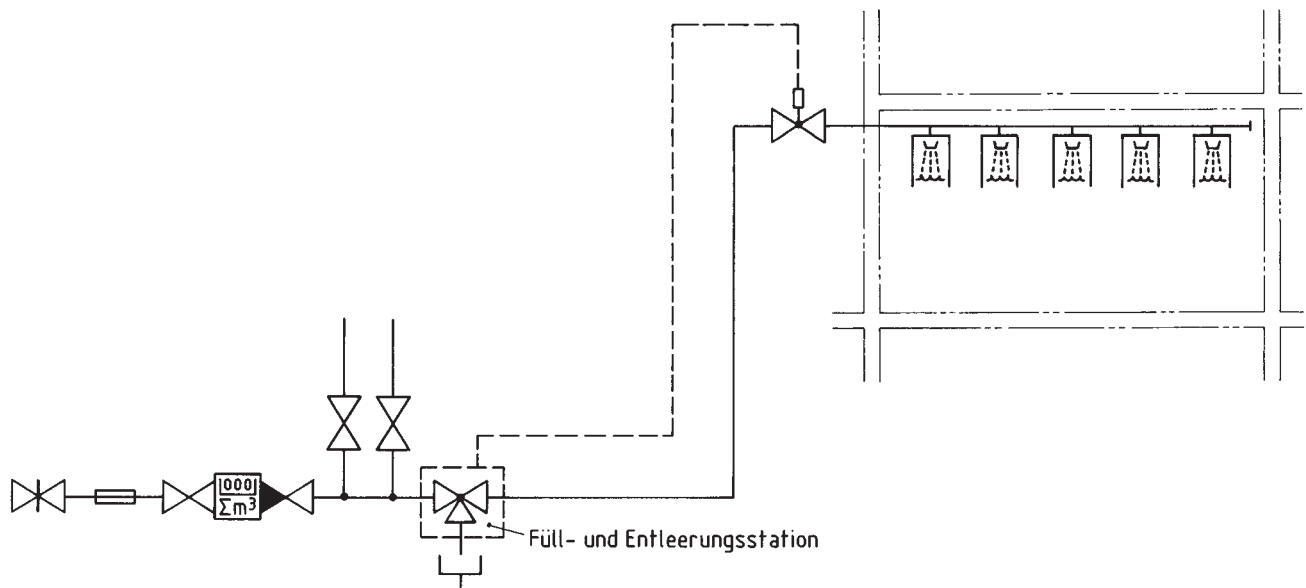


Bild 2. Trinkwasser-Entnahme vor der Feuerlös- und Brandschutzanlage, Beispiel Sprühwasser-Löschanlage

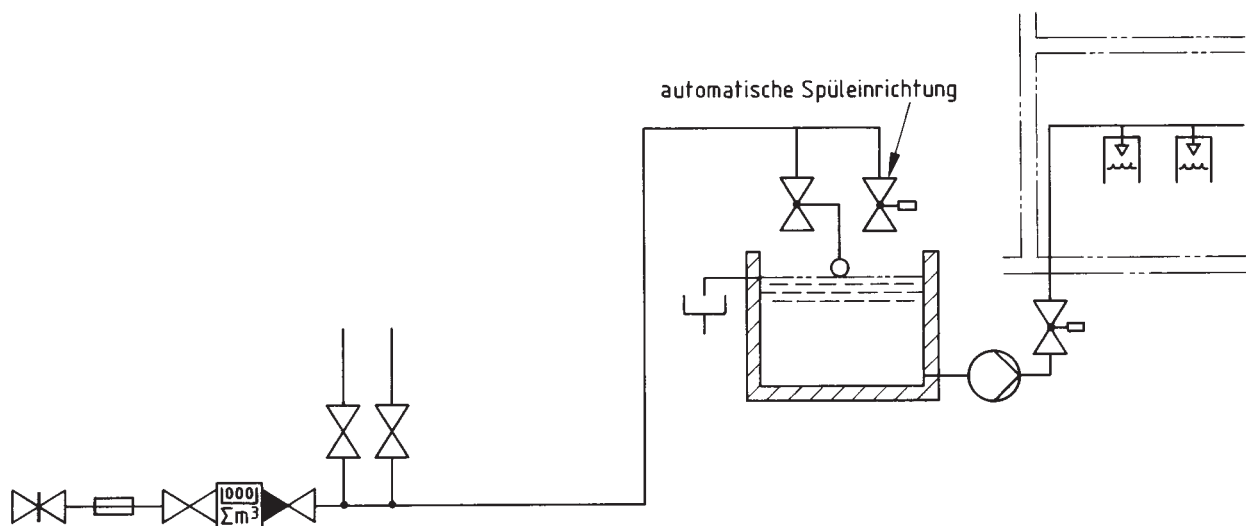


Bild 3. Automatische (z. B. durch Zeitschaltuhr gesteuerte) Spüleinrichtung vor der Feuerlös- und Brandschutzanlage, Beispiel Sprinkleranlage

3.1.4 Wassermessung

Örtliche Vorschriften bezüglich der Löschwassermessungen sind zu beachten.

In der Regel werden Löschwassermengen gemeinsam mit dem übrigen Trinkwasserverbrauch gemessen. Es ist darauf zu achten, daß der Trinkwasserverbrauch allein (ohne Löschwasser) mit genügender Genauigkeit erfaßt wird.

Wird auf die Messung des Löschwasser-Verbrauchs verzichtet, empfiehlt es sich, die Löschwasser-Entnahmeeinrichtung gegen unberechtigte Entnahme, z. B. durch Verplomben, zu sichern.

3.1.5 Rückflußverhinderer

In der oder unmittelbar hinter der Wasserzähleranlage muß ein Rückflußverhinderer eingebaut werden.

Der Rückflußverhinderer ist auch bei Verzicht auf die Löschwassermessung erforderlich.

3.1.6 Mittelbarer und unmittelbarer Anschluß

Unmittelbar an Trinkwasserversorgungsanlagen angeschlossene Feuerlös- und Brandschutzanlagen führen Trinkwasser, sie müssen daher alle Anforderungen an Trinkwasserversorgungsanlagen erfüllen. Das Wasser muß an jeder Stelle der Anlage Trinkwasserqualität aufweisen (siehe auch DIN 1988 Teil 4).

In unmittelbar an Trinkwasserversorgungsanlagen angeschlossene Feuerlös- und Brandschutzanlagen darf kein Nichttrinkwasser (z. B. Wasser aus Tankfahrzeugen, Bächen, Löschwasserteichen und -brunnen) eingespeist werden. Anschlüsse für Fremdeinspeisungen sind daher unzulässig.

Feuerlös- und Brandschutzanlagen, die Nichttrinkwasser führen, oder in denen keine ausreichende Wassererneuerung in allen Anlagenteilen sichergestellt ist, sind mittelbar anzuschließen oder als Löschwasserleitungen, trocken bzw. naß/trocken auszuführen.