



Wir möchten hier ausdrücklich darauf hinweisen, dass egal welches Löschwassersystem gewählt, installiert oder verändert wird, die Anforderungen der örtlichen Brandschutzbehörden, der Bauaufsicht sowie die Anforderungen der gültigen technischen Regelwerke zu kontrollieren und einzuhalten sind.

Inhaltsverzeichnis

<u>Wichtige Hinweise:</u>	2
<u>Beschreibung Löschwassieranlagen:</u>	2
<u>Objektdatenblatt:</u>	4
<u>Hilfestellung bei der Anlagenauswahl:</u>	5
<u>Schematische Darstellung – System 1: Löschwassieranlage “trocken”</u>	6
<u>Schematische Darstellung – System 2: Löschwassieranlage “nass” z.B.: mittelbarer Anschluss</u>	7
<u>Schematische Darstellung – System 3: Löschwassieranlage “nass/trocken” unmittelbarer Anschluss (optional auch nach mittelbarem)</u>	8
<u>Schematische Darstellung – System 4: Trinkwasserinstallation mit Wandhydrant Typ “S” unmittelbarer Anschluss</u>	9



Wichtige Hinweise:

Für Neuanlagen gilt: Im Idealfall beschreibt das gültige Brandschutzkonzept die Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung und ist Bestandteil der Baugenehmigung.

Wichtig: Die Baugenehmigung kann auch Anforderungen, bzw. **zusätzliche Anforderungen** zum gültigen Brandschutzkonzept enthalten, wie z.B.: Anlagenart, Funktionserhalt, Notstrom oder Redundanz. Diese ergänzenden Anforderungen sind ebenfalls zu beachten und umzusetzen!

Sollten weder in der Baugenehmigung noch im Brandschutzkonzept Angaben an die Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung enthalten sein, sind die Angaben sofern erforderlich, bei den für den Brandschutz zuständigen Stellen, z.B.: Bauaufsicht, Brandverhütungsingenieur, Feuerwehr, Gutachter, einzuholen.

Für Bestandsanlagen gilt: Die Anforderungen an die Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung sind in der Baugenehmigung enthalten. Auch hier gilt: Sollte dieses nicht der Fall sein, sind die Angaben bei den für den Brandschutz zuständigen Stellen, z.B.: Bauaufsicht, Brandverhütungsingenieur, Feuerwehr, Gutachter, einzuholen.

Wichtig: Wir möchten hier nochmals darauf hinweisen, dass egal welches Löschwassersystem gewählt, installiert oder verändert wird, die Anforderungen der örtlichen Brandschutzbehörden, der Bauaufsicht sowie die Anforderungen der gültigen technischen Regelwerke zu kontrollieren und einzuhalten sind. Falls erforderlich, sind die Anforderungen der Löschwasserbereitstellung zusätzlich mit dem zuständigen Wasserversorgungsunternehmen (WVU) abzustimmen.

Diese Kontrollen / Abstimmungen haben zu erfolgen BEVOR die Arbeiten an der Anlage beginnen!

Beschreibung Löschwasseranlagen:

Die **Löschwasseranlage „trocken“** ist gem. DIN 14462 eine Löschwasseranlage die ausschließlich als Hilfsmittel (fest verlegter Feuerwehrschauch) für den Löschangriff durch die Feuerwehr gedacht ist.

Im Brandfall wird das Löschwasser durch die Feuerwehr eingespeist und kann an den Entnahmeeinrichtungen mittels Feuerwehrschauch und Strahlrohr durch den Feuerwehrmann entnommen werden.

Sie besteht im wesentlichen aus folgenden Bestandteilen: - Einspeisearmatur, Entnahmeeinrichtungen, Be- und Entlüfter, ggf. automatisch/hydraulische Entleerungen und der Löschwasserleitung gem. DIN 14462 Tabelle 1 mit zusätzlichen Anforderungen an das Rohrleitungssystem.

Die **Löschwasseranlage „nass“** ist gem. DIN 14462 eine ständig unter Druck stehende Löschwasseranlage. Die angeschlossenen Löschwasserentnahmen sind somit jederzeit ohne Verzögerung einsatzbereit.

Soll die Versorgung über das Trinkwassernetz erfolgen, ist die Löschwasseranlage mittels einer Löschwasserübergabestelle (LWÜ) gem. DIN 1988-600 vom Trinkwasser zu trennen. Bei Versorgung über ein sicheres Nichttrinkwassernetz (z.B. Betriebswasser) ist ein freier Auslauf nicht erforderlich.

Sie besteht im wesentlichen aus folgenden Bestandteilen: - Druckerhöhungsanlage, Entnahmeeinrichtungen, ggf. Be- und Entlüfter, „Not-“Einspeisung und der Löschwasserleitung gem. DIN 14462 Tabelle 1.

Die **Löschwasseranlage „nass/trocken“** ist gem. DIN 14462 eine leere Löschwasseranlage die nur im Bedarfsfall (Auslösefall) mit Wasser gespeist wird.

Soll die Versorgung über das Trinkwassernetz erfolgen, ist die Löschwasseranlage mittels einer Löschwasserübergabestelle (LWÜ) gem. DIN 1988-600 vom Trinkwasser zu trennen.

Die Löschwasserleitung „nass/trocken“ ist eine Verbrauchsleitung, die im Bedarfsfall durch Fernbetätigung einer Füll-/ und Entleerungsstation mit Wasser aus dem Wasserversorgungsnetz gespeist wird.

Sie besteht im wesentlichen aus folgenden Bestandteilen: - Füll- und Entleerungsstation gem. DIN 14463, Entnahmeeinrichtungen mit Auslösetaster, Be- und Entlüftern, ggf. zusätzliche automatisch/hydraulische Entleerungen und der Löschwasserleitung gem. DIN 14462 Tabelle 1 mit zusätzlichen Anforderungen an das Rohrleitungssystem.

In Bereichen, in denen Wandhydranten und Löschwasserleitungen in frostgefährdeten Bereichen installiert werden, sind Anlagen „nass/trocken“ mit automatischer Füll- und Entleerungsstation einzusetzen. Bei automatischen Füll- und Entleerungsstationen ist zu beachten, dass im Brandfall nach Öffnen des Schlauchanschlussventils das Löschwasser erst verzögert zur Verfügung steht.

ANMERKUNG: Durch Fernbetätigung von Armaturen wird die Anlage mit Wasser geflutet, wobei spätestens nach 60s jeder Wandhydrant (abweichende Anforderungen an Hydrantenanlagen) einsatzbereit sein muss. Durch zusätzliche Ansteuerung über eine Brandmeldezentrale kann gegebenenfalls die Einsatzbereitschaft der Wandhydranten bereits vor deren Betätigung erreicht werden.



Wenn im Einzelfall besondere Anforderungen an die Keimfreiheit der Löschwasserversorgung gestellt werden, sollten keine Nassanlagen verwendet werden (z.B. in Krankenhäusern).

Die **Löschwasseranlage mit Wandhydranten Typ „F“** (Wandhydrant als Selbsthilfeeinrichtung als auch Nutzung durch die Feuerwehr) ist für die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr und den Laien ausgelegt.

Der Einsatz von Wandhydranten mit formstabilen Schläuchen dient vorwiegend der Erstbrandbekämpfung durch den Laien (einfaches Abrollen des Schlauches). Für die Feuerwehr besteht die Möglichkeit, am Schlauchanschlussventil Feuerwehrschräume mit Strahlrohr anzuschließen.

WICHTIG: Der unmittelbare (direkte) Anschluss von Wandhydranten Typ „F“ in einer Trinkwasserinstallation ist NICHT zulässig! Die Wandhydranten sind NUR mittels einer geeigneten Löschwasserübergabestelle (LWÜ) z.B. über den „freien Auslauf“ und Druckerhöhungsanlage oder mittels einer Füll- / und Entleerungsstation mit der Trinkwasserinstallation zu verbinden.

Hinweis: Der Einsatz von Wandhydranten mit Flachschräume (Feuerwehrschräume) dient ausschließlich der Verwendung durch die Feuerwehr oder durch unterwiesene Selbsthilfeeinrichtungen.

Die **Löschwasseranlage mit Schaum-Wasserhydranten** (Wandhydrant als Selbsthilfeeinrichtung durch unterwiesene Kräfte als auch Nutzung durch die Feuerwehr) ist für die Brandbekämpfung durch Feuerwehr und unterwiesene Selbsthilfeeinrichtungen ausgelegt.

Der Einsatz von Schaum-Wasserhydranten mit formstabilen Schläuchen dient vorwiegend der Erstbrandbekämpfung durch Selbsthilfeeinrichtungen (einfaches Abrollen des Schlauches). Für die Feuerwehr besteht die Möglichkeit, am Zumischer Feuerwehrschräume mit Schaumröhren anzuschließen.

ACHTUNG: Der unmittelbare (direkte) Anschluss von Schaum-Wasserhydranten an/in einer Trinkwasserinstallation ist NICHT zulässig! Hier ist dann als Löschwasserübergabestelle (LWÜ) **IMMER** der „freie Auslauf“ mit Druckerhöhungsanlage zu wählen, bei der Auswahl der Druckerhöhungsanlage ist der erhöhte Druckverlust durch den Zumischer zu berücksichtigen.

Die **Löschwasseranlage mit Wandhydranten Typ „S“** (reine Selbsthilfeeinrichtung) ist ausdrücklich nur für die Erstbrandbekämpfung durch Laien ausgelegt. Die Verwendung durch die Feuerwehr ist nicht vorgesehen, ein Anschluss von Feuerwehrschräumen ist nicht möglich.

Hinweis: Diese Wandhydrantenvariante sollte immer nur nach vorheriger Absprache mit den, bzw. nach Vorgabe durch die Brandschutzbehörden eingesetzt werden.

Der Anschluss von Wandhydranten Typ „S“ kann wie nachstehend beschrieben erfolgen:

Die **Trinkwasserinstallation mit Wandhydranten Typ „S“** ist gem. DIN 1988-600 eine reine Trinkwasserversorgungsleitung, die Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch in den Güteanforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) über den gesamten Leitungsweg bis zu den Trinkwasserentnahmestellen führt. Die Wandhydranten vom Typ „S“ (KEINE Trinkwasserentnahmestelle, sondern LWÜ gem. DIN 1988-600) mit integrierter Sicherungskombination (Rückflussverhinderer und Belüfter, Bauform C) können dort unmittelbar eingebunden werden, sofern ein permanent durchströmtes Trinkwassernetz vorhanden ist. **Ist dieses nicht der Fall, sind auch Wandhydranten vom Typ „S“ mittels einer geeigneten Löschwasserübergabestelle (LWÜ) vom Trinkwassernetz zu trennen** (Anlagenschema siehe Löschwasseranlage „nass“ oder „nass/trocken“).

Wichtig: Bei der Trinkwasserinstallation ist zu beachten, dass als Anschlussleitung zu den Wandhydranten KEINE Sticleitungen $\geq 10 \times DN$ (25cm) zulässig sind.

Die **Trinkwasserinstallation mit Unter- oder Überflurhydranten** ist gem. DIN 1988-600 eine reine Trinkwasserversorgungsleitung, die Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch in den Güteanforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) über den gesamten Leitungsweg zu den Trinkwasserentnahmestellen führt. Die Hydranten (KEINE Trinkwasserentnahmestellen sondern LWÜ gem. DIN 1988-600) gem. DIN 14339 (Unterflurhydranten) bzw. DIN 14384 (Überflurhydranten) können dort unmittelbar angeschlossen werden, sofern der Trinkwasserbedarf \geq dem erforderlichen Löschwasserbedarf ist. **Ist dieses nicht der Fall, sind auch Hydranten mittels einer geeigneten Löschwasserübergabestelle (LWÜ) vom Trinkwassernetz zu trennen** (Anlagenschema siehe siehe Löschwasseranlage „nass“ oder „nass/trocken“).

Wichtig: Bei der Trinkwasserinstallation ist zu beachten, dass als Anschlussleitung vom durchströmten Hauptstrang zu den Hydranten KEINE Sticleitungen mit einem Rohrvolumen $\geq 1,5l$ Inhalt Inhalt zulässig sind.

Der Löschwasserbedarf: Wenn der geforderte Löschwasserbedarf (in der Regel über einen Zeitraum von zwei Stunden) durch das WVU oder das Betriebswassernetz nicht sichergestellt ist, muss Löschwasser anderweitig bevorratet werden (z.B. Löschwasserbehälter, -teiche, -brunnen). Es können auch Behälter von anderen Löschanlagen (z. B. Sprinkleranlagen) verwendet werden, wenn dieses zulässig und diese ausreichend dimensioniert sind.



Auswahl Löschwasseranlagen

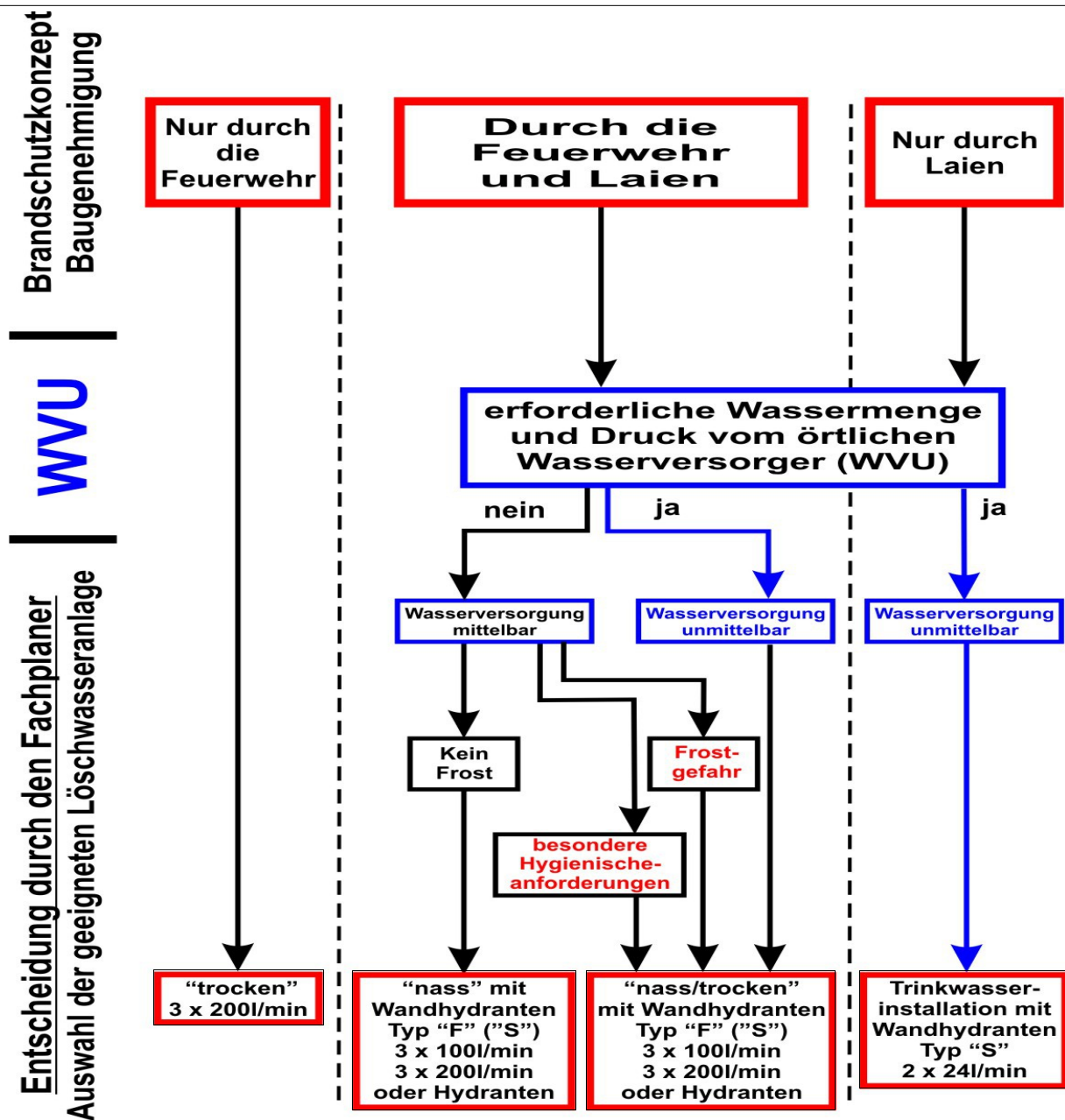


Objektdatenblatt:

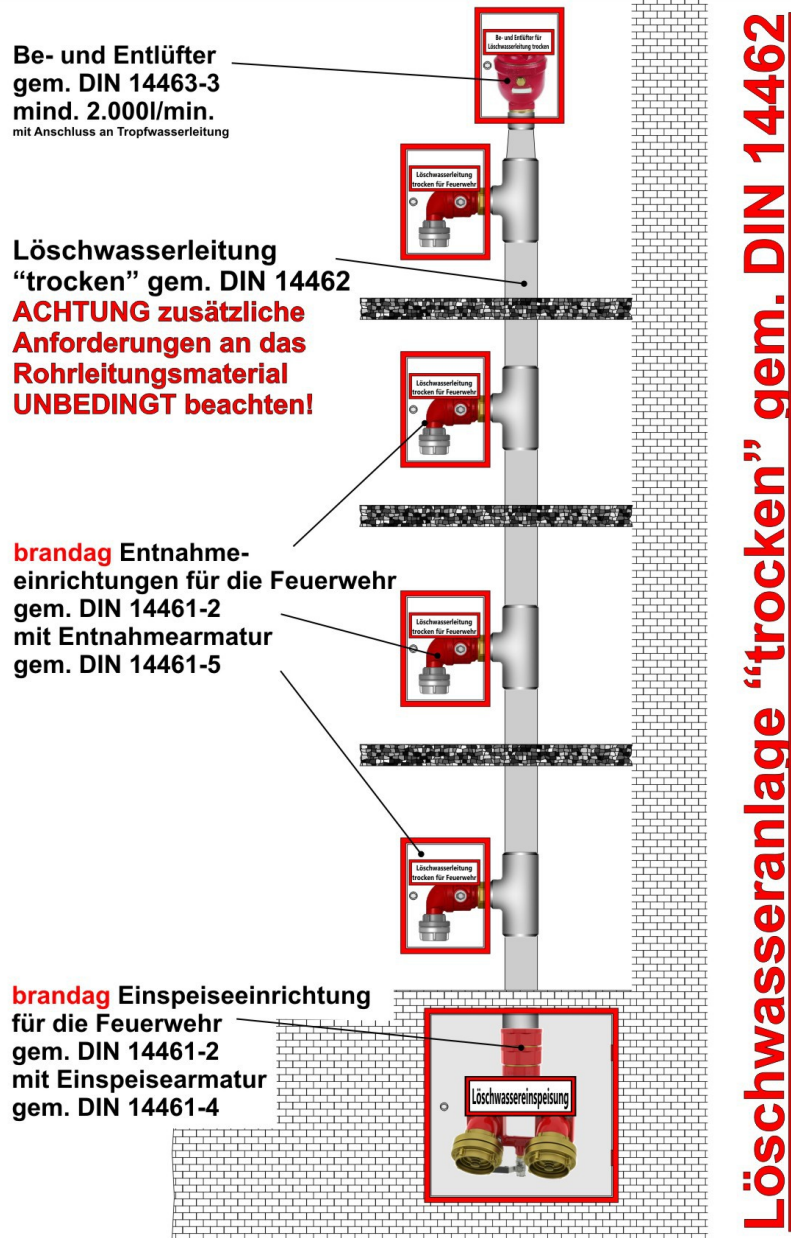
Objekt:		Datum:			
		bg-Nr.:			
A) Auflagen					
1	Wer stellt die Forderung zum Einbau der Löschwasserleitung:				
	Brandschutzkonzept	ja	nein		
	Baugenehmigung	ja	nein		
2	Entnahmen, die eingesetzt werden sollen:	T	Löschwasserleitung „trocken“	ja	nein
		F.1	Wandhydrant Typ "F" 3 x 100 l/min bei 3 bar (Selbsthilfe und Nutzung durch Feuerwehr)	ja	nein
		F.2	Wandhydrant Typ "F" 3 x 200 l/min bei 4,5 bar (Hochhaus) (Selbsthilfe und Nutzung durch Feuerwehr)	ja	nein
		S.1	Wandhydrant Typ "S" 2 x 24 l/min bei 2 bar (NUR zur Selbsthilfe)	ja	nein
		U.1	Unterflurhydrant DN 80	ja	nein
		Ü.1	Überflurhydrant DN 80	ja	nein
		Ü.2	Überflurhydrant DN 100	ja	nein
3	Anzahl der vorgenannten Entnahmen die max. gleichzeitig eingesetzt werden sollen:				
	Typ:		x l/min bei bar		
	Typ:		x l/min bei bar		
4	Welche Art der Wasserversorgung ist geplant?				
5	Welcher Druck wird am/an der letzten/höchsten Entnahme gefordert? bar				
6	Auswahl oder Forderung Leitungsmaterial <input type="checkbox"/> Verzinktes Stahlrohr <input type="checkbox"/> Edelstahlrohr <input type="checkbox"/> Kupferrohr				
7	Inwieweit Bestandsschutz? Vertretbar? Prüfung Bestand?				
8	Einhaltung der DIN 1988				
		ja	nein		
B) Öffentliche Situation					
1	Art des Gebäudes?				
2	Welche Dimensionierung hat die TW-Zuleitung?	DN:	Wasseruhr QN:		
3	Welche Fließgeschwindigkeit in der Zuleitung lässt das örtliche WVU zu?		m/s		
4	Welche Gesamtwassermenge kann dem Netz über längere Zeit entnommen werden?		m³/h		
5	Welche Wassermenge kann dem Netz kurzfristig entnommen werden (Flutung ca. 60s)		l/s		
6	Welcher Fließdruck kann zugesichert werden?	Flutungsphase	bar Betriebsphasen		
7	Geodätische Höhe des letzten oder ungünstigsten Wandhydranten:				
			m		
8	Bei Einsatz von Druck- und Erhöhungsanlage Grenztastersteuerung möglich?		ja nein		
9	Bei Einsatz von Füll- und Entleerungsstation Grenztastersteuerung möglich?		ja nein		
10	Aufgrund der Nachspeisemenge (s. Pkt. 4) ist ein Behälter mit einem Volumen von:		m³ erforderlich		
	Wo kann ggf. der geplante Vorlagebehälter eingebaut werden?				
	Ist der ausgewählte Vorlagebehälter nachträglich in das Objekt einbringbar?		ja nein		
11	Liegt der Aufstellort UNTERHALB der Rückstauenebene? (ggf. Notentwässerung erforderlich)		ja nein		
12	Sind Bodenläufe in ausreichender Dimensionierung vorhanden?		x DN ja nein		
13	Ist ein Technikraum vorhanden?	ja nein gut belüftbar?	ja nein Frostsicher?		
14	Leitungsführung an die Hydranten als Steigleitung?		ja nein		
15	Leitungsführung an die Wandhydranten als Falleitung?		ja nein		
	- stehende Restwassersäule		ja nein		
16	Wird das Restwasser an Wandhydrantenschränken entleert?		ja nein		
	- wenn ja, wohin?				
17	Klärung des Tropfwasseranschlusses an den Be- und Entlüftern erfolgt?		ja nein		
18	Elektrische Energieversorgung:		Spannung: V Strom: A		
	- 2 unabhängige Netze vorhanden?		ja nein		
C) Alternativlösungen:					

Hilfestellung bei der Anlagenauswahl:

- ➔ Brandschutzkonzept / Baugenehmigung beschreibt die Nutzung / Ausführung
- ➔ Auswahl der geeigneten Löschwasseranlage
- ➔ Absprache mit dem Wasserversorgungsunternehmen
- ➔ Auswahl der geeigneten Löschwasserübergabestelle
- ➔ Auswahl der geeigneten Materialien



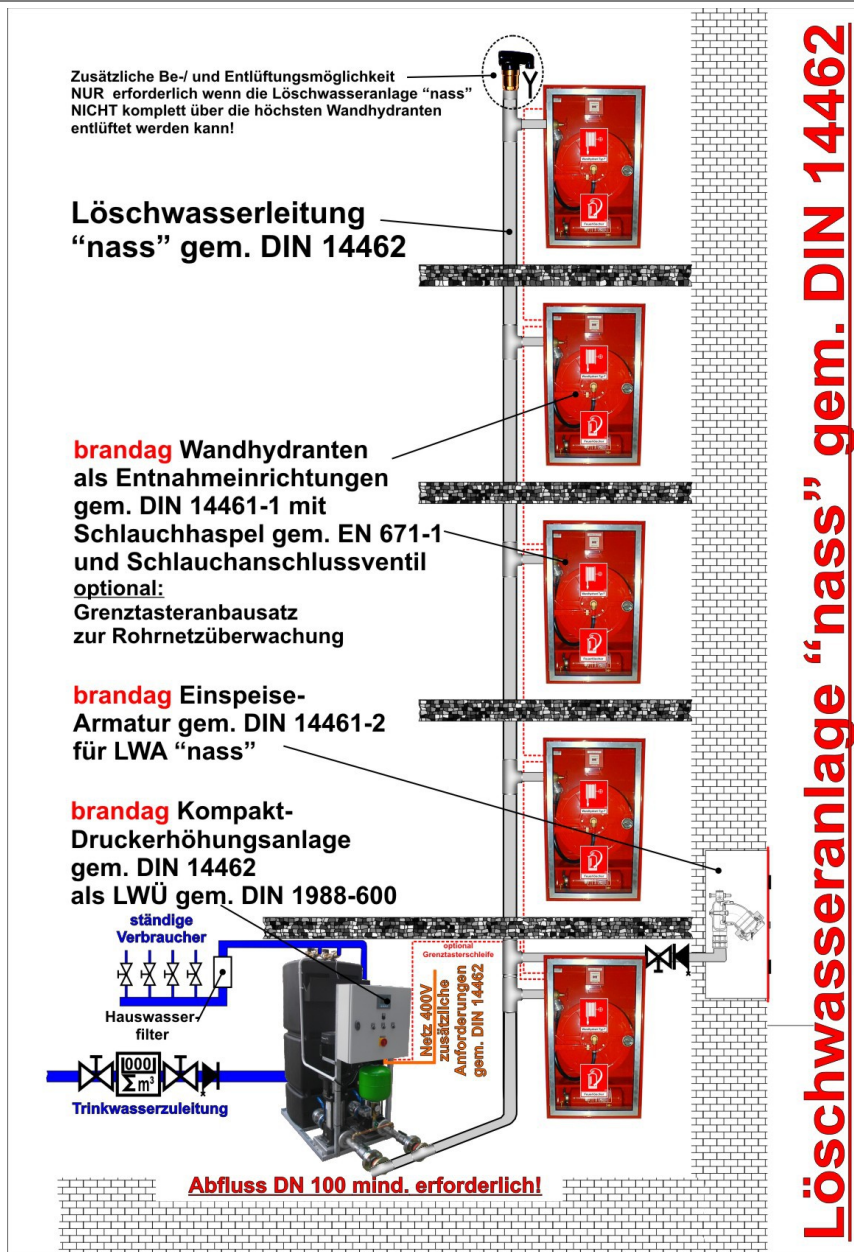
Schematische Darstellung – System 1: Löschwasseranlage “trocken”



Löschwasseranlage “trocken” gem. DIN 14462

Die Entnahme des Löschwassers erfolgt durch die Feuerwehr an der Löschwasser-Entnahmeeinrichtung nach DIN 14461-5. Die Einspeisung erfolgt durch die Feuerwehr in die Einspeiseeinrichtung gem. DIN 14461-4. Zur Entlüftung der Leitung während des Einspeisevorgangs sowie zur Entleerung der Leitung nach Gebrauch sind an den obersten / weitesten Punkten des Rohrleitungssystems Be- und Entlüfter nach DIN 14463-3, sowie an den tiefsten Punkten automatisch / hydraulische Entleerungsmöglichkeiten vorzusehen.

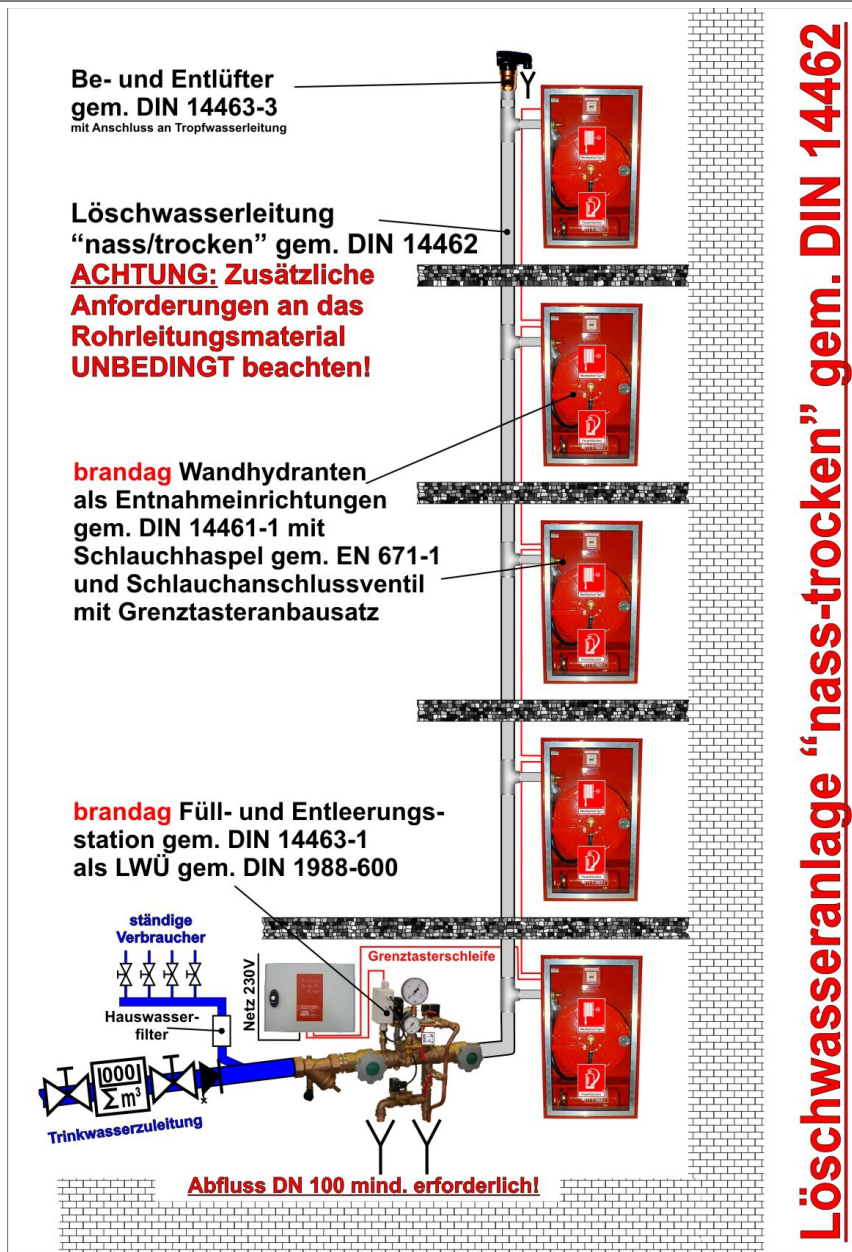
Schematische Darstellung – System 2: Löschwasseranlage “nass” z.B.: mittelbarer Anschluss



Löschwasseranlage “nass” mittelbarer Anschluss gem. DIN 1988-600 und DIN 14462

Die Entnahme des Löschwassers erfolgt durch Wandhydranten nach DIN 14461-1. Wenn das Löschwasser dem Trinkwassernetz entnommen wird, ist die Absicherung über einen freien Auslauf erforderlich (mittelbarer Anschluss). Bei diesen Löschwasseranlagen ist eine Fremdeinspeisung, z. B. durch die Feuerwehr über eine Löschwasser-Einspeiseeinrichtung nach DIN 14461-2 bei Wandhydrantenanlagen Typ „F“ vorgeschrieben, **der Anschluss von Wandhydranten mit Schaummittelzusätzen ist zulässig**.

Löschwasseranlagen „nass“ mit angeschlossenen Wandhydranten sind entweder mit formstabilem Schlauch gemäß Typ F (S) nach DIN 14461-1 auszuführen oder als Wandhydranten nach DIN 14461-6 mit einem Flachschauch (ausschließlich für die Feuerwehr oder unterwiesene Kräfte) auszustatten.

Schematische Darstellung – System 3:**Löschwasseranlage “nass/trocken”****unmittelbarer Anschluss (optional auch nach mittelbarem)****Löschwasseranlage “nass/trocken” unmittelbarer Anschluss** gem. DIN 1988-600 und 14462

Die Entnahme des Löschwassers erfolgt durch Wandhydranten nach DIN 14461-1. Die DIN / DVGW geprüfte Füll- und Entleerungsstation übernimmt die Absicherung zum Trinkwassernetz (unmittelbarer Anschluss). Bei unmittelbarem Anschluss ist eine Fremdeinspeisung, z.B. durch die Feuerwehr, sowie der Anschluss von Wandhydranten mit Schaummittelzusätzen **NICHT** zulässig.

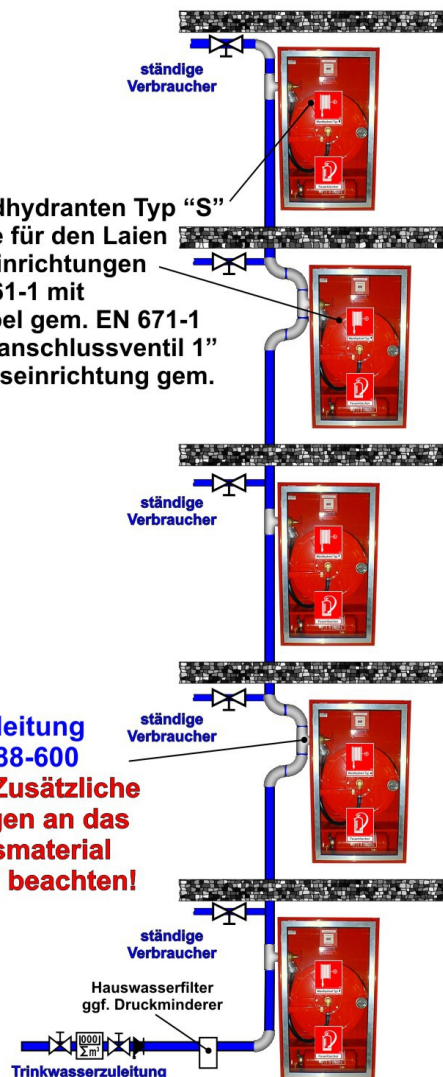
Die angeschlossenen Wandhydranten sind entweder mit formstabilem Schlauch gemäß Typ F (S) nach DIN 14461-1 auszuführen oder als Wandhydranten nach DIN 14461-6 mit einem Flachschauch (ausschließlich für die Feuerwehr oder unterwiesene Kräfte) auszustatten, wobei in beiden Fällen ein Schlauchanschlussventil mit Grenzaster gem. DIN 14461-3 zu verwenden ist.

Die Anlage ist so auszulegen, dass spätestens 60 s nach Betätigung des am ungünstigsten gelegenen Wandhydranten Löschwasser mit dem geforderten Mindestfließdruck zur Verfügung steht (siehe auch DIN 1988-600).

Schematische Darstellung – System 4:**Trinkwasserinstallation mit Wandhydrant Typ "S" unmittelbarer Anschluss**

brandag Wandhydranten Typ "S" zur Selbsthilfe für den Laien als Entnahmeeinrichtungen gem. DIN 14461-1 mit Schlauchhaspel gem. EN 671-1 und Schlauchanschlussventil 1" mit Sicherungseinrichtung gem. DIN 14461-3

Trinkwasserleitung gem. DIN 1988-600
ACHTUNG: Zusätzliche Anforderungen an das Rohrleitungsmaterial UNBEDINGT beachten!



Trinkwasserinstallation mit Wandhydranten Typ "S"

Trinkwasserinstallation mit Wandhydrant Typ "S" unmittelbarer Anschluss gem. DIN 1988-600

Die Entnahme des Löschwassers aus dem Trinkwassernetz erfolgt durch Wandhydranten Typ „S“ nach DIN 14461-1. Das Schlauchanschlussventil gem. DIN 14461-3 mit Sicherungskombination übernimmt hier die Absicherung zum Trinkwassernetz (unmittelbarer Anschluss).

Bei dieser Installation ist eine Fremdeinspeisung, z.B. durch die Feuerwehr über eine Löschwasser-Einspeiseeinrichtung nach DIN 14461-2, sowie der Anschluss von Wandhydranten mit Schaummittelzusätzen **NICHT** zulässig.

Bei den Wandhydranten ist ein Anschluss durch die Feuerwehr mittels C-Kupplung **NICHT** möglich!

Der Wandhydrant ermöglicht ausschließlich die Nutzung durch den Laien (Leistung: **24 l/min bei 2bar**)!