Löschwasserversorgung

Dieser Artikel dient dem Thema "Löschwasserversorgung" allgemein. Zur Wasserversorgung über lange Wegstrecken siehe den entsprechenden Artikel.

Hydranten

Wasserlieferung von Hydranten

Berechnung über Faustformel:

	Unterflurhydrant	Überflurhydrant		
Durchflussmenge des Hydranten*	Durchmesser des Hydranten x 10	Durchmesser des Hydranten x 15		
Durchflussmenge des Standrohres	max. 2000 l/min	max. 3200 l/min		

<sub>

Hydrantenabstände in geschlossenen Ortschaften

Die folgend genannten Abstände sind seit 2006 nicht mehr vorgegeben, in neu angelegten Gebieten sind die Abstände "meist unter 150 Meter". In bestehenden Gebieten sind die bis dato geltenden Abstände weiterhin anzutreffen.

Gebiet	Abstände zwischen zwei Hydranten			
besonders zu schützende Objekte	max. 100 m			
Geschäftsstraßen	ca. alle 100 m			
geschlossene Wohngebiete	ca. alle 120 m			
offene Wohngebiete	ca. alle 140 m			

Definition geschlossene Wohngebiete: vielgeschossige Wohngebäude in dicht bebautem Gebiet, in größeren Städten

Definition offene Wohngebiete: Einfamilien- oder kleine Mehrfamilien- bzw. Reihenhäuser

Wasserentnahme aus offenem Gewässer maximale Länge der Saugleitung

Nach Erfahrungen aus der Praxis darf die Saugleitung bis zu einer geodätischen Saughöhe von 3 Metern maximal 22,5 Meter lang sein. Dies betrifft nur die Anzahl der Leitungen, die bis zur Wasseroberfläche liegen; Leitungen unterhalb der Wasseroberfläche werden nicht berücksichtigt. Ist die geodätische Saughöhe größer als 3 Meter, so kann die maximale Länge der Saugleitung über die folgende Formel berechnet werden:

geodätische Saughöhe: m	
maximale Länge der Saugleitung berechne	(auf 1 Nachkommastelle gerundet)

Faustformel

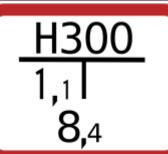
Die zugrundeliegende Formel lautet wie folgt:

70						
	=	${\tt maximale}$	Länge	der	Saugleitung	
geodätische Saughöhe						

Kennzeichnung

^{*} Angabe auf dem Hydrantenschild (s.u.) </sub>

Kennzeichnungsschild



Bedeutung

Hydrant

In diesem Beispiel:

300 mm Rohrdurchmesser (siehe oben für Faustformel zur Wasserlieferung)

8,4 Meter vor und 1,1 Meter links neben dem Schild zu finden

H300 1,1 8,4

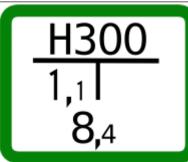
Hydrant

Hydrantenschilder mit blauem Rand kennzeichnen Hydranten, die technische Zwecke erfüllen, z.B. zum Be- und Entlüften der Leitung. Eine Wasserentnahme durch die Feuerwehr ist nicht einheitlich geregelt. Vor einer Nutzung des Hydrants muss mit den Wasserbetrieben geklärt werden, ob eine Nutzung erlaubt ist.

In diesem Beispiel:

300 mm Rohrdurchmesser (siehe oben für Faustformel zur Wasserlieferung)

8,4 Meter vor und 1,1 Meter links neben dem Schild zu finden



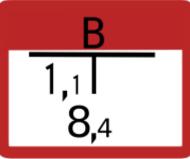
Hydrant

Hydrantenschilder mit grünem Rand kennzeichnen Hydranten auf Abwasserleitungen. Bei diesen sollte eine Wasserentnahme durch die Feuerwehr aus eigenem Interesse nicht erfolgen.

In diesem Beispiel:

300 mm Rohrdurchmesser

8,4 Meter vor und 1,1 Meter links neben dem Schild zu finden



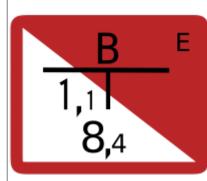
Löschwasserbrunnen

Geodätische Saughöhe zum ruhenden Wasserspiegel kleiner als 5 Meter, während des Saugbetriebs kleiner als 7,5 Meter

In diesem Beispiel:

8,4 Meter vor und 1,1 Meter links neben dem Schild zu finden

Kennzeichnungsschild



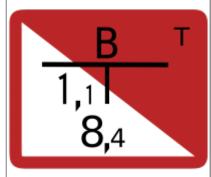
Bedeutung

Löschwasserbrunnen mit Tiefpumpe (Elektropumpe [E] oder Turbinenpumpe [T])

Geodätische Saughöhe zum ruhenden Wasserspiegel oder während des Saugbetriebs größer als 7,5 Meter.

Für den Betrieb der Elektropumpe muss ein Stromerzeuger eingesetzt werden.

Für den Betrieb der Turbinenpumpe muss eine zusätzliche Feuerlöschkreiselpumpe eingesetzt werden, die die Turbinenpumpe antreibt.



Löschwasserbrunnen werden nach DIN 14220 in 3 verschiedene Ergiebigkeitsklassen eingeteilt. Die Ergiebigkeit muss bei der Neueinrichtung über die Dauer von 3 Stunden nachgewiesen werden, bei den wiederkehrenden Prüfungen eine halbe Stunde.

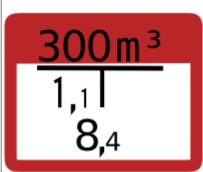
Die Einteilungsklassen lauten:

- klein (Kennzahl 400): 400 bis 800 Liter/min
- mittel (Kennzahl 800): 800 bis 1.600 Liter/min
- groß (Kennzahl 1600): über 1.600 Liter/min

In diesem Beispiel:

8,4 Meter vor und 1,1 Meter links neben dem Schild zu finden

Löschwasserbehälter



Künstlich angelegter überdeckter Löschwasser-Vorratsraum mit Entnahmestelle (Sauganschluss) und

Feuerwehrzufahrt/Bewegungsfläche, nach DIN 14 230 Einteilung in 3 Klassen:

klein: 75 bis 150 m³
 mittel: 150 bis 300 m³

- groß: über 300 m³

In diesem Beispiel: Volumen 300 m³

8,4 Meter vor und 1,1 Meter links neben dem Schild zu finden.

Saugstelle

Saugstelle



Kennzeichnung von Löschwasserentnahmestellen, Saugschächten und festverlegten Saugleitungen.

Auch in Verbindung z.B. mit Löschwasserbrunnen zu finden.

In diesem Beispiel:

8.4 Meter vor und 1,1 Meter links neben dem Schild zu finden.

Quellenangabe

• B1-Lehrgang 02/2012 am Führungs- und Schulungszentrum der BF Köln

- B4-Lehrgang 2013 an der Berliner Feuerwehr- und Rettungsdienst-Akademie
- Bildquellen:
 - Rotes Hydranten-Schild: veröffentlicht vom Wikipedia-User Henry Mühlpfordt unter Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported-Lizenz, das blaue und grüne Hydrantenschild wurde aus dieser Version erzeugt.
 - Schilder Löschwasserbrunnen, Löschwasserbrunnen mit Tiefpumpe (modifiziert),
 Löschwasserbehälter, Saugstelle ohne Entfernungsangabe, Saugstelle mit
 Entfernungsangabe veröffentlicht vom Wikipedia-User Jiver unter Public-Domain-Lizenz

Stichwörter