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

Durchmesser der Rohrleitung (Angabe auf Hydrantenschild) x 10 = Wasserlieferung in Liter/Minute
Maximale Wasserlieferung 2.000 Liter/Minute, begrenzt durch den Durchmesser des Standrohrs.

Überflurhydrant

Durchmesser der Rohrleitung (Angabe auf Hydrantenschild) x 15 = Wasserlieferung in Liter/Minute
Maximale Wasserlieferung 3.200 Liter/Minute, begrenzt durch den Durchmesser der Hydrantensäule.

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

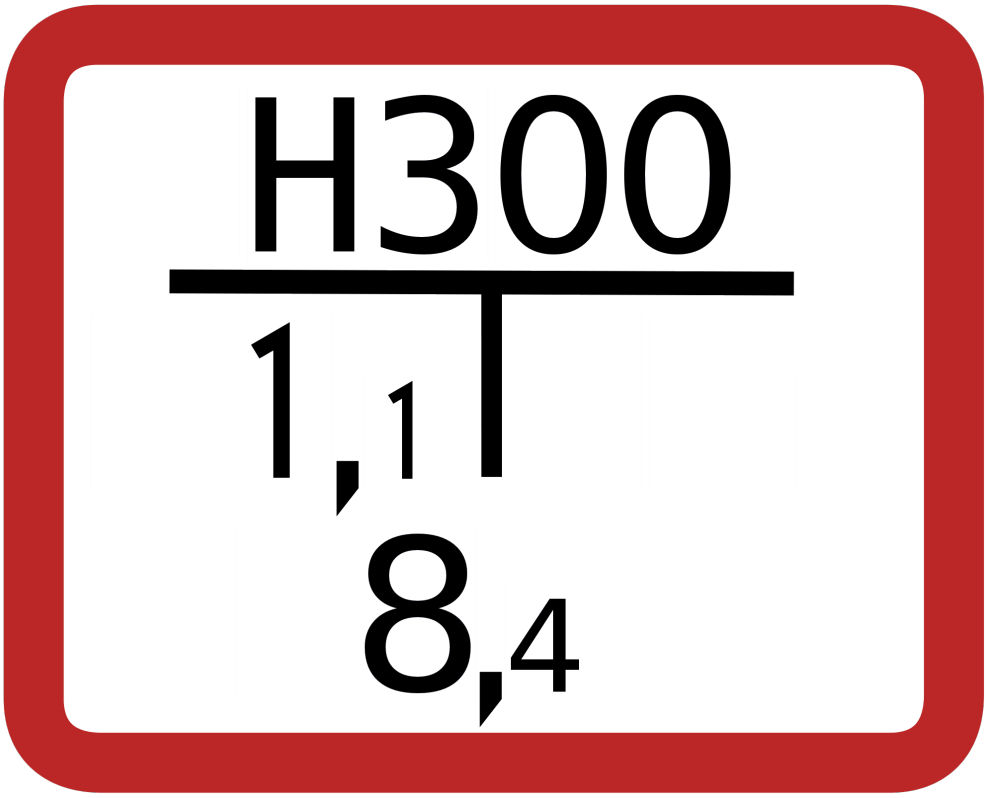
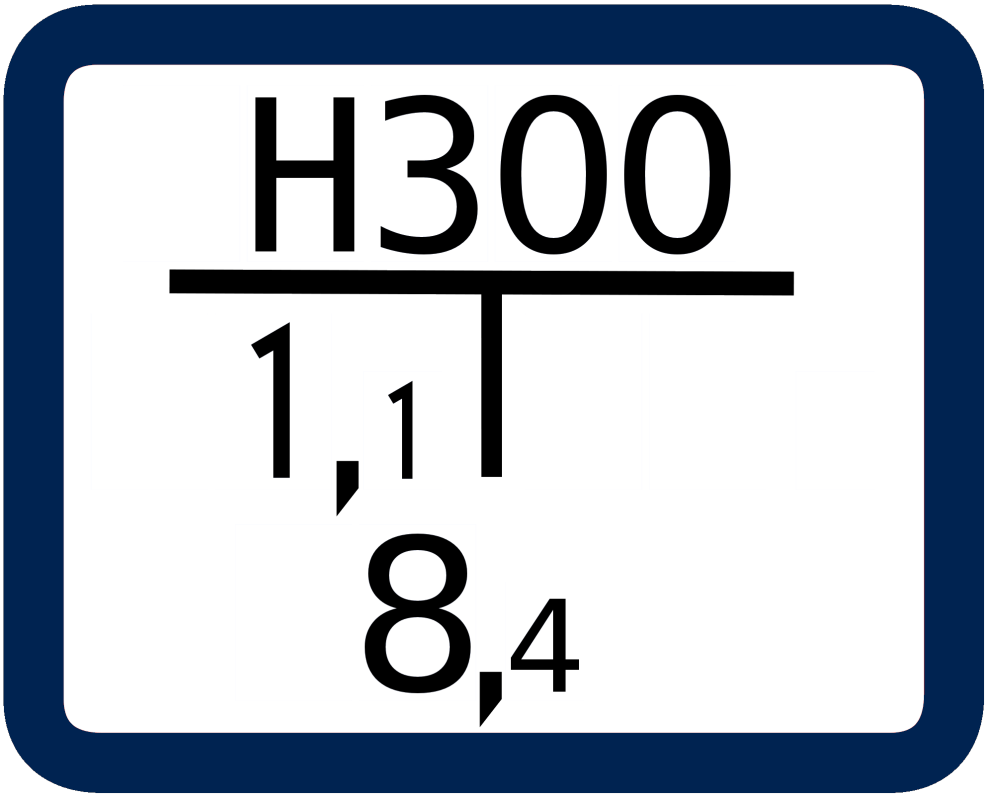
[maximale Länge der Saugleitung berechnen] (auf 1 Nachkommastelle gerundet)

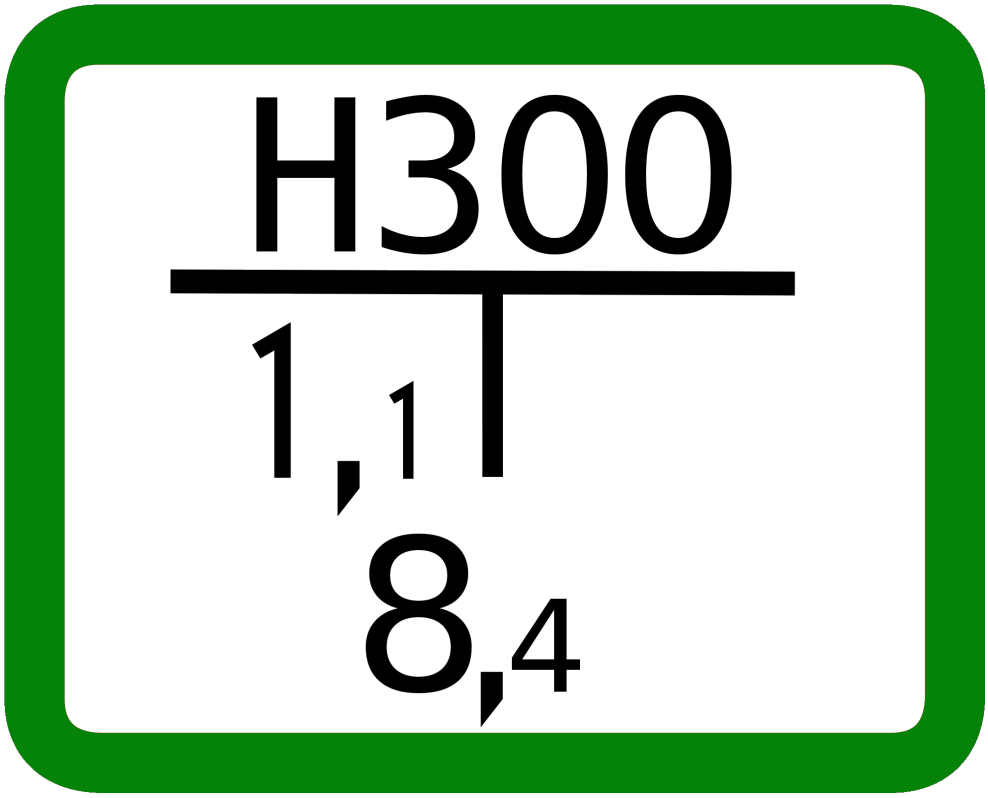
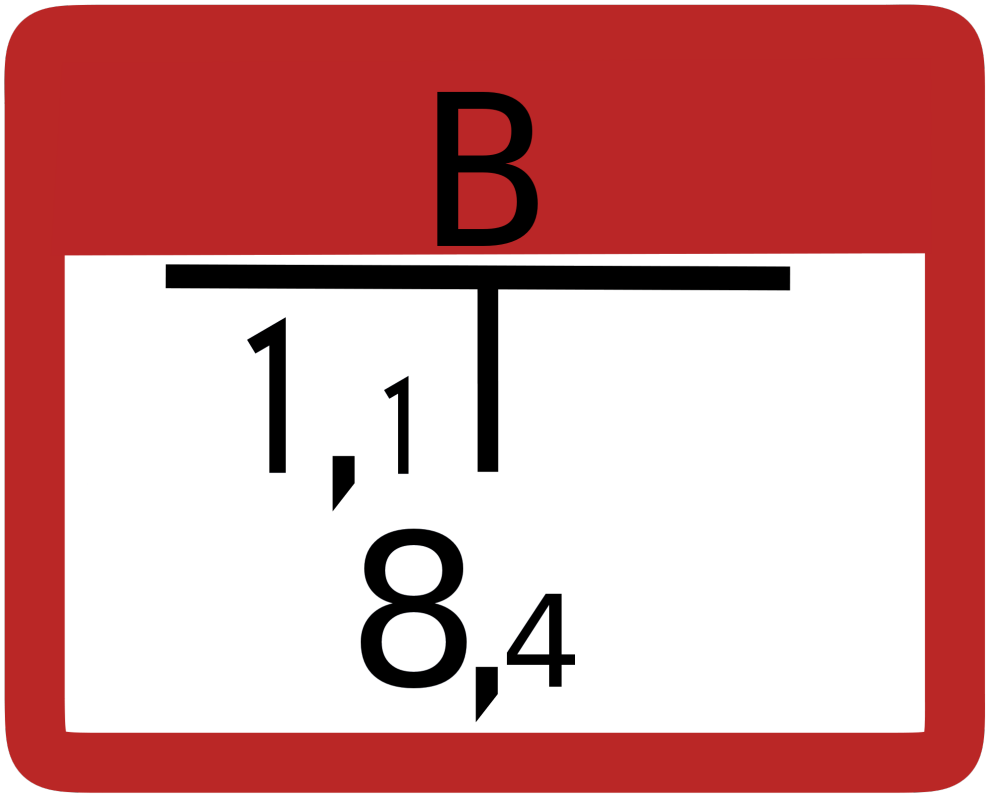
Faustformel

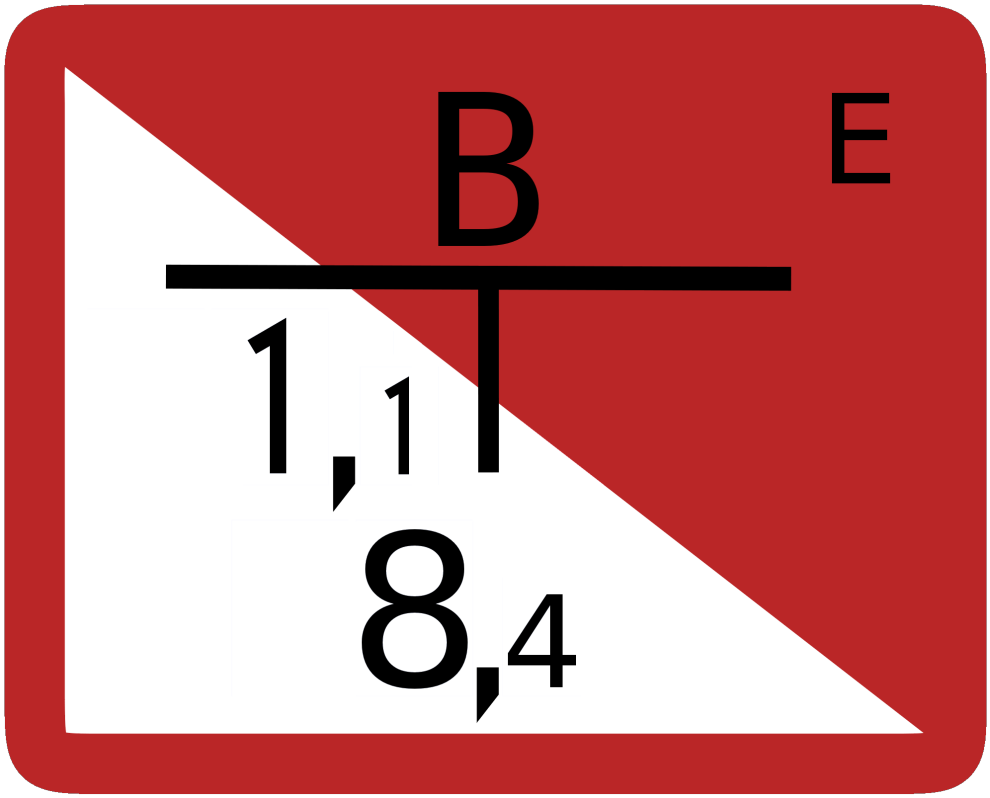
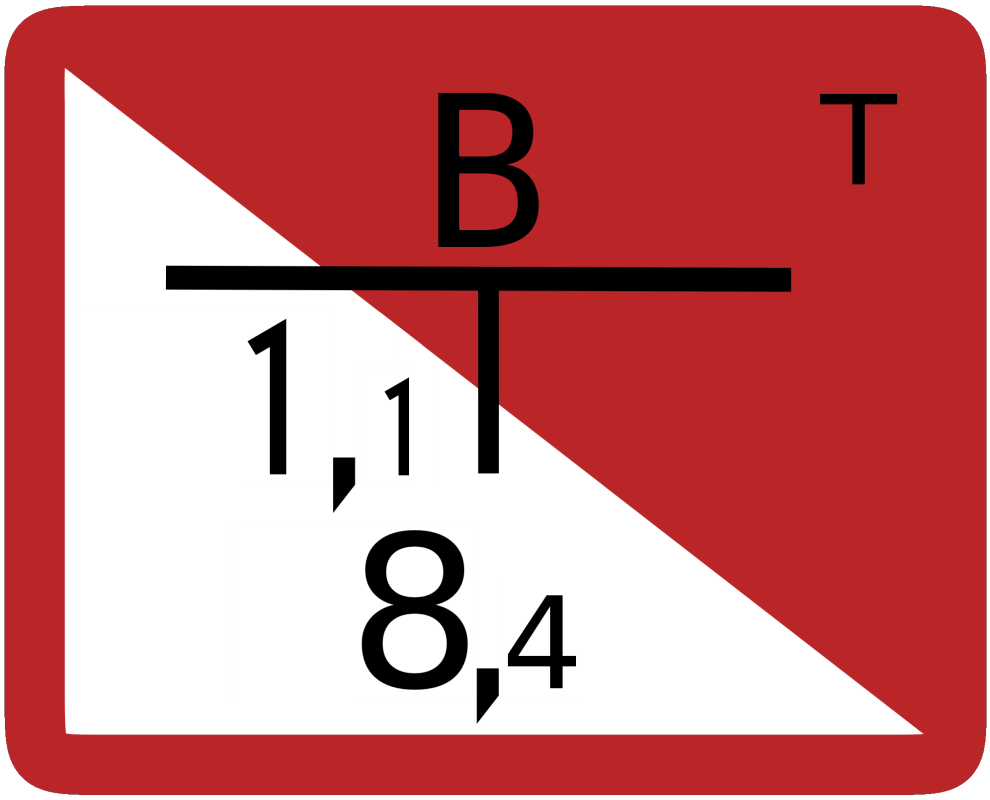
Die zugrundeliegende Formel lautet wie folgt:

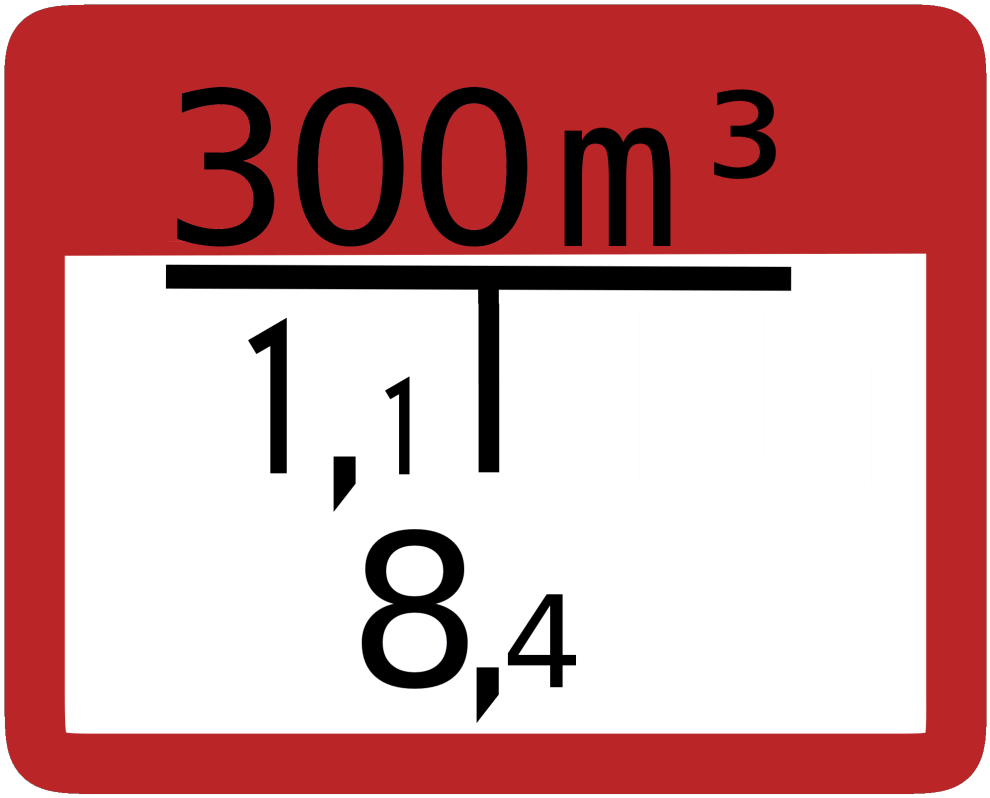
```
        70
-------------------- = maximale Länge der Saugleitung
geodätische Saughöhe
```

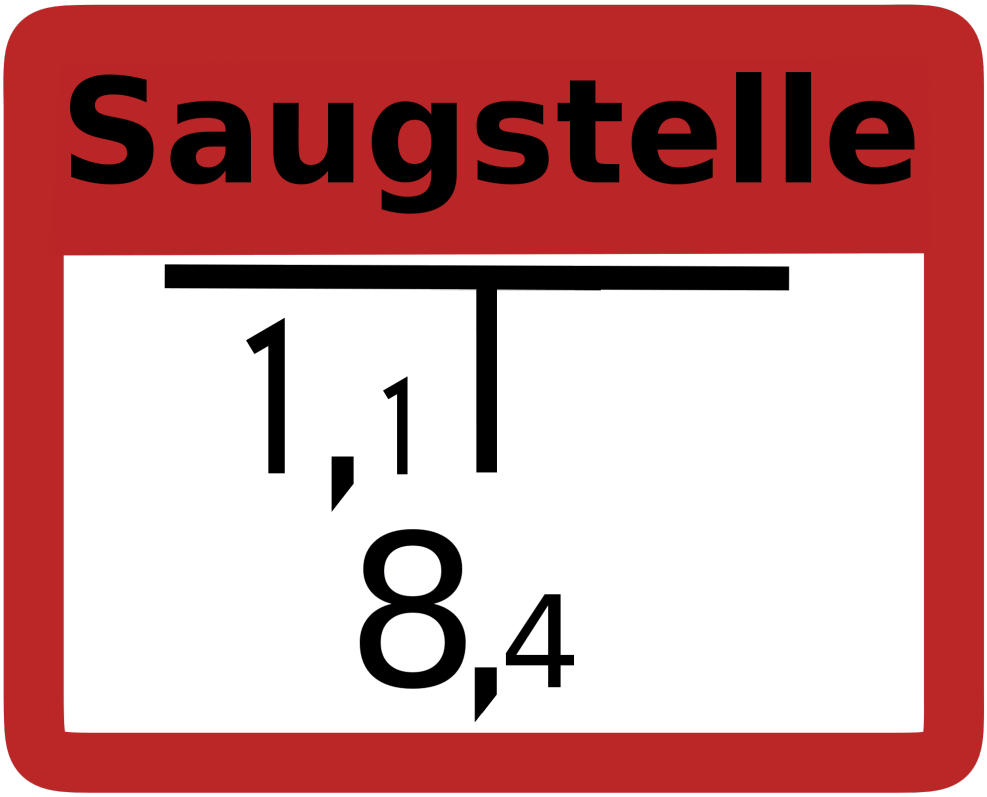
Kennzeichnung

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
	**Hydrant** Hydrantenschilder mit blauem Rand kennzeichnen Hydranten, die neben der Nutzung durch die Feuerwehr weitere Zwecke erfüllen, z.B. zum Be- und Entlüften der Leitung. Eine Wasserentnahme durch die Feuerwehr ist erlaubt. 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

Kennzeichnungsschild	Bedeutung
	**Hydrant** Hydrantenschilder mit grünem Rand kennzeichnen Hydranten, bei denen eine Wasserentnahme durch die Feuerwehr **nicht** erlaubt ist. 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
	

Kennzeichnungsschild	Bedeutung
	**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.

Kennzeichnungsschild	Bedeutung
	**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