



Veranstaltung: F/B-BEP-Sem.

Ausbildungseinheit:

Thema: Löschwasserversorgung

Ausgabe: 13.12.2022

Zuständig: Abteilung 1

Bearbeitet von: Lukas Jöst

Literaturhinweis: Information der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes in Abstimmung mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.: „Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen“



DEUTSCHER
FEUERWEHR
VERBAND




AGBF bund
im Deutschen Städtetag

Information der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes in Abstimmung mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.

Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen



(2018-4)

Oktober 2018

Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz
der deutschen Feuerwehren (FA VB/G)
c/o Branddirektion München
E-Mail: bfm.vb-leitung.kvr@muenchen.de
An der Hauptfeuerwache 8
80331 München

Die nachfolgenden Anforderungen an die Löschwasserversorgung seitens der Feuerwehren setzen im Allgemeinen voraus, dass Hydranten ausreichend zur Verfügung stehen. Bestehen Einschränkungen seitens der Trinkwasserversorgung werden auch andere Möglichkeiten, zum Beispiel unterirdische Löschwasserbehälter, -brunnen oder -teiche, in Betracht gezogen.

Weiterhin beziehen sich die Anforderungen nur auf den Grundschatz im Brandschutz für Wohngebiete, Gewerbegebiete, Mischgebiete und Industriegebiete ohne erhöhtes Sach- oder Personenrisiko.

Das DVGW-Arbeitsblatt W 400-1:2015-02 äußert sich zu den Grundlagen der Löschwasserversorgung wie folgt:

„Die Abstände von Hydranten müssen im Übrigen der Bebauung und Netzstruktur entsprechen. Für die Bereitstellung von Löschwasser ist DVGW W 405 (A) zu beachten. Die Abstände von Hydranten in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundschatz) dienen, sind im Bedarfsfall abzustimmen.“

Seitens der Feuerwehren bestehen folgende Anforderungen:

- Hydranten sind so anzuordnen, dass sie die Wasserentnahme leicht ermöglichen.
- Die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von 75 m Lauflinie bis zum Zugang des Grundstücks von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichergestellt sein.
- Entnahmestellen mit 400 l/min (24 m³/h) sind vertretbar, wenn die gesamte Löschwassermenge des Grundschatzes in einem Umkreis (Radius) von 300 m aus maximal 2 Entnahmestellen sichergestellt werden kann.
- Die Abstände von Hydranten auf Leitungen in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundschatz) dienen, dürfen 150 m nicht übersteigen. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen.
- Der Löschwasserbedarf für den Grundschatz ist bei niedriger, in der Regel freistehender Bebauung (bis 3 Vollgeschosse) mit 800 l/min (48 m³/h) und bei sonstiger Bebauung mit mindestens 1.600 l/min (96 m³/h) und für eine Dauer von mindestens 2h zu bemessen (Anhang 1).
- Der insgesamt benötigte Löschwasserbedarf ist in einem Umkreis (Radius) von 300 m nachzuweisen. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z.B. Bahntrassen, mehrspurige Schnellstraßen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern.
- Bei der oben genannten Wasserentnahme aus Hydranten (Nennleistung) darf der Betriebsdruck 1,5 Bar nicht unterschreiten.
- Für Gewerbe- und Industriegebiete ergeben sich ggf. höhere Anforderungen aufgrund von anderen rechtlichen Vorgaben, z.B. Muster-Industriebau-Richtlinie.

In den Vorlagen zum Bauantrag, z.B. Brandschatznachweis, sind der Löschwasserbedarf (in l/min) und der Löschwassernachweis für die erste Löschwasserentnahmestelle im 75 m Bereich (Lauflinie bis zum Grundstück) sowie für die gesamte Löschwassermenge in einem Umkreis (Radius) von 300 m darzustellen.

Für die Löschwasserversorgung aus Hydranten bestehen möglicherweise folgende Einschränkungen:

- Falls durch die Löschwasserentnahme in bestimmten Netzbereichen der Betriebsdruck unter 1,5 bar fallen kann, sollte das Versorgungsunternehmen einen entsprechend höheren Mindestbetriebsdruck für die betreffenden Hydranten benennen.
- Aufgrund der Hygieneanforderungen der Trinkwasserverordnung können sich Rohrquerschnitte und Mengen ergeben, die nicht ausreichen, um die vorgenannten Löschwassermengen aus dem Rohrnetz zur Verfügung zu stellen.

- Aus Trinkwassersicht zielt man auf möglichst wenige Hydranten. In der Regel ist davon auszugehen, dass ein Hydrant zwischen zwei Absperrarmaturen angeordnet ist. Das DVGW-Arbeitsblatt W 400-1:2015-02 empfiehlt folgende Obergrenzen für die Abstände von Absperrarmaturen in Versorgungsleitungen, so dass sich vergleichbare Obergrenzen für die Abstände von Hydranten ergeben:
 - o offene Bebauung: 400 m
 - o geschlossene Bebauung: 300 m

Sofern die obigen Anforderungen an die Löschwasserversorgung nicht hinreichend erfüllt werden können, müssen andere Möglichkeiten, zum Beispiel durch unterirdische Löschwasserbehälter, -brunnen, -teiche bzw. bei zu großen Entfernungen weitere Hydranten erwogen werden. Die Abstimmung zur Ausführung und zur Kostenübernahme erfolgt im Bedarfsfall zwischen der Gemeinde und dem Wasserversorgungsunternehmen.

Diese Information ersetzt die „Informationen zur Löschwasserversorgung“ der AGBF bund 2009-3.

Anhang 1 - Richtwerte für den Löschwasserbedarf (in l/min) unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung ^{e)} nach DVGW-Arbeitsblatt W 405:2008-02

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungs-Verordnung	Reine Wohngebiete (WR) Allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) ^{a)}		Gewerbegebiete (GE)			Industriegebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	--
Geschoßflächenzahl ^{b)} (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 < GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	--
Baumassen-Zahl ^{c)} (BMZ)	--	--	--	--	--	BMZ ≤ 9

Löschwasserbedarf

Bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung ^{e)}	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)
Klein	800 (48)	1.600 (96)	800 (48)	1.600 (96)	1.600 (96)	
Mittel	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	3.200 (192)	
Groß	1.600 (96)	3.200 (192)	1.600 (96)	3.200 (192)	3.200 (192)	

Überwiegende Bauart

feuerbeständige ^{d)}, hochfeuerhemmende ^{d)} oder feuerhemmende Umfassungen, harte Bedachungen ^{d)}

Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht hochfeuerhemmend oder nicht feuerhemmend, harte Bedachungen; oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen ^{d)}

Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend; weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken usw.

Erläuterungen:

Die Richtwerte beziehen sich auf den Normalfall, d.h. auf die vorhandene beziehungsweise im Bebauungsplan vorgesehene bauliche Nutzung. Für Einzelobjekte sind begründete Ausnahmen zulässig.

a) Soweit nicht unter kleinen ländlichen Ansiedlungen fallend (2-10 Anwesen)

b) Geschoßflächenzahl = Verhältnis von Geschoßfläche zu Grundstücksfläche

c) Baumassenzahl = Verhältnis vom gesamten umbauten Raum zur Grundstücksfläche

d) Die Begriffe „feuerhemmend“, „hochfeuerhemmend“ und „feuerbeständig“ sowie „harte Bedachung“ und weiche Bedachung sind baurechtlicher Art.

e) Begriff nach DIN 14011 Teil 2: „Brandausbreitung ist die räumliche Ausdehnung eines Brandes über die Brandausbruchsstelle hinaus in Abhängigkeit von der Zeit“. Die Gefahr der Brandausbreitung wird umso höher, je brandempfindlicher sich die überwiegende Bauart eines Löschbereiches erweist.