

KREFELD

Feuerlöschbrunnen



Merkblatt der Feuerwehr Krefeld für Anforderungen an Feuerlöschbrunnen

Feuerwehr und Zivilschutz
Gefahrenvorbeugung
Zur Feuerwache 4
47805 Krefeld
<https://www.krefeld.de/de/feuerwehr/ Gefahrenvorbeugung>

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
2	Ansprechpartner	5
3	Allgemeine Anforderungen an Feuerlöschbrunnen	5
3.1	Saugbrunnen	8
3.2	Tiefbrunnen	8
4	Kennzeichnung	10
5	Abnahme von Feuerlöschbrunnen	11
6	Wartung / Instandhaltung	11
7	Bilder	12
8	Literatur	13

1 ALLGEMEINES

Die Errichtung von Feuerlöschbrunnen erfolgt überwiegend im ländlichen Raum oder in Gewerbegebieten. Sie ist vor allem dort von Bedeutung, wo die Löschwasserversorgung über die Sammelwasserversorgung (Trinkwassernetz) als Grundschutz entweder nicht ausreicht, oder aufgrund der Brandgefährdung eines Objektes nicht ausreichend dimensioniert, bzw. nicht vorhanden ist.

Für große Objekte mit erhöhtem Brand- und/oder Personenrisiko, sowie sonstigen Einzelobjekten in Außenbereichen, sind Feuerlöschbrunnen in der Regel Bestandteil einer objektbezogenen Löschwasserversorgung.

Der Löschwasserbedarf wird durch Fachplaner ermittelt und im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bewertet. Die Erforderlichkeit einer besonderen Löschwasserversorgung stellt die Bauaufsichtsbehörde unter Beteiligung der Brandschutzdienststelle fest.

Für die Bereitstellung einer besonderen Löschwasserversorgung hat der Eigentümer bzw. Betreiber der baulichen Anlage Sorge zu tragen.

Die Lage und Ausführung eines Feuerlöschbrunnens ist aus einsatztaktischen Gründen schon zu Beginn der Planungsphase mit dem Fachbereich Feuerwehr und Zivilschutz der Stadt Krefeld abzustimmen.

Die Baumaßnahme ist bei der Unteren Wasserbehörde der Stadt Krefeld anzuzeigen, und kann ggf. nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) genehmigungspflichtig sein.

Feuerlöschbrunnen dürfen ausschließlich von zertifizierten Fachunternehmen für Bohrarbeiten und Brunnenbau errichtet werden.

2 ANSPRECHPARTNER

Fachbereich Feuerwehr und Zivilschutz - Gefahrenvorbeugung

Hauptfeuer- und Rettungswache
Zur Feuerwache 4
47805 Krefeld

Abteilung 372 - Gefahrenvorbeugung

Herr Günther (Abteilungsleiter)

Tel: 02151-8213-1200
Mail: kai.guenther@krefeld.de
Fax: 02151-8213-1219

Baugenehmigungsverfahren:

Herr Jansen (stellv. Abteilungsleiter)

Tel: 02151-8213-1250
Mail: andre.jansen@krefeld.de
Fax: 02151-8213-1219

Herr Sasse

Tel: 02151-8213-1251
Mail: robin.sasse@krefeld.de
Fax: 02151-8213-1219

Herr Meisloch

Tel: 02151-8213-1253
Mail: marc.meisloch@krefeld.de
Fax: 02151-8213-1219

Frau Gutiérrez

Tel: 02151-8213-1254
Mail: africa.gutierrez@krefeld.de
Fax: 02151-8213-1219

Brandverhütungsschauen und GMA-Schließungen:

Herr Lax

Tel: 02151-8213-1256
Mail: werner.lax@krefeld.de
Fax: 02151-8213-1219

Herr Meike

Tel: 02151-8213-1255
Mail: joerg.meike@krefeld.de
Fax: 02151-8213-1219

Geschäftszimmer und GMA-Schließungen:

Herr Reichelt

Tel: 02151-8213-1242
Mail: sascha.reichelt@krefeld.de
Fax: 02151-8213-1219

3 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN AN FEUERLÖSCHBRUNNEN

Ein Feuerlöschbrunnen (Löschwasserbrunnen) nach DIN 14220 ist eine künstlich angelegte Entnahmestelle für Löschwasser aus dem Grundwasser. Je nach Höhe des örtlichen Grundwasserspiegels kann die Löschwasserentnahme durch Saugebetrieb (Saugbrunnen) oder mittels einer festinstallierten Tiefpumpe (Tiefbrunnen) erfolgen.

Löschwasserbrunnen werden nach ihrer Ergiebigkeit in drei Gruppen unterteilt:

- **Klein** mit der Kennzahl **400** und einer Ergiebigkeit von **400l/min bis 800l/min**
- **Mittel** mit der Kennzahl **800** und einer Ergiebigkeit von über **800L/min bis 1600l/min**
- **Groß** mit der Kennzahl **1600** und einer Ergiebigkeit von über **1600l/min**

Die Löschwasserergiebigkeit muss mindestens für einen Zeitraum von 3 Stunden gewährleistet sein.

Bezeichnung eines kleinen Löschwasserbrunnens (Kennzahl 400 für Saugebetrieb (S):
Brunnen DIN 14220 - 400 S

Bezeichnung eines mittleren Löschwasserbrunnens (Kennzahl 800) mit Tiefpumpe (T):
Brunnen DIN 14220 - 800 T

Die Größe des Feuerlöschbrunnens richtet sich nach dem geforderten Löschwasserbedarf.

Die Lage der Löschwasserentnahmestelle muss in ausreichender Entfernung zu dem Gebäude liegen (Trümmerschatten).

Für die Löschwasserentnahme ist ein Löschwasser-Sauganschluss (Form A) Durchmesser 100mm nach DIN 14244 zu verwenden. (A-Festkupplung und Deckel mit Kette; 1"-Peilrohrverschluss; Gehäuse aus Gusseisen mit Kugelgraphit; Farbe Rot RAL 3000.

Um den Löschwasser-Sauganschluss ist eine befestigte Pflasterfläche von 3,00m x 3,00m herzustellen.

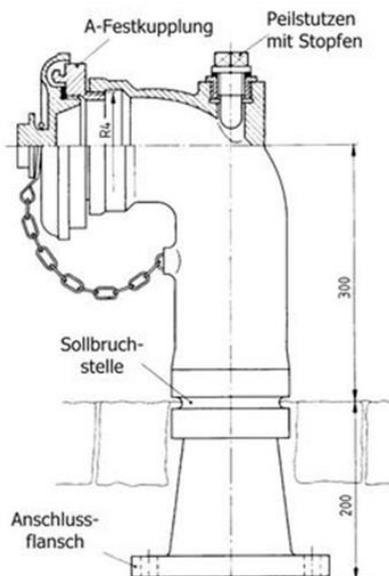


Abbildung 1 Löschwasser-Sauganschluss (Form A) Überflur mit Peilstutzen DIN 14244

Liegt der Sauganschluss unterhalb des höchstmöglichen Wasserspiegels, muss eine Absperrvorrichtung verbaut werden. Durch Entwässerungseinrichtungen wird sichergestellt, dass die Löschwasserentnahmeverrichtungen jederzeit eisfrei bleiben.

Um den Löschwasser-Sauganschluss vor Beschädigungen zu schützen, muss beidseitig ein Anfahrschutz montiert werden.

Der Anfahrschutz besteht aus 2 Baumschutzbügeln mit den Maßen:
Rohrdurchmesser: 60mm; Wandung: 2,5mm; Gesamthöhe: 1400mm (800mm über Erdreich, 600mm im Erdreich zum Einbetonieren); feuerverzinkt und beschichtet; Farbe Rot-Weiß.

Wenn aufgrund der örtlichen Begebenheiten die Installation eines Sauganschlusses Überflur (Form A) nicht in Betracht gezogen werden, kann der Anschluss unterirdisch in einen Schacht ausgebildet werden. Für die Löschwasserentnahme ist der Löschwasser-Sauganschluss Unterflur (Form C) nach DIN 14244 zu verwenden. (A-Festkupplung und Deckel mit Kette; Gehäuse aus Gusseisen mit Kugelgraphit; Farbe Rot RAL 3000.

Um den Löschwassersauganschluss ist eine befestigte Pflasterfläche von 3,00m x 3,00m herzustellen. Der Sauganschluss wird unmittelbar bis unter der Schmutzfangwanne des Schachtes geführt. Der Schacht muss sich selbstständig entwässern. Es dürfen ausschließlich für den Straßenverkehr zugelassene Schachtabdeckungen verwendet werden.

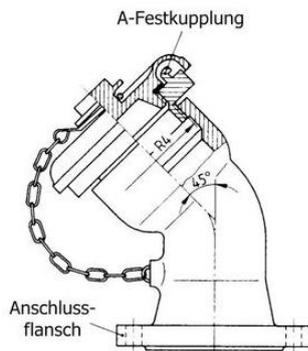


Abbildung 2 Löschwasser-Sauganschluss (Form C) Unterflur nach DIN 14244

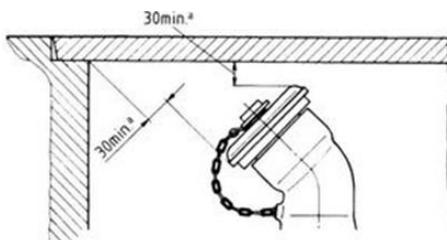


Abbildung 3 Einbauzustand Löschwasser-Sauganschluss (Form C) Unterflur nach DIN 14244

Je nach Lage des Feuerlöschbrunnens kann es erforderlich sein eine Feuerwehzufahrt zu erstellen. Vor der Löschwasserentnahmestelle ist eine Aufstellfläche für Löschfahrzeuge zu errichten. Feuerwehzufahrten und Aufstellflächen für die Feuerwehr sind nach DIN 14090 auszuführen, sie werden in dem Merkblatt der Feuerwehr Krefeld „Bauliche Anforderungen an Flächen für die Feuerwehr“ konkretisiert.

3.1 Saugbrunnen

Die Löschwasserentnahme erfolgt bei Saugbrunnen durch die Feuerlöschkreiselpumpen der Feuerwehr. Voraussetzung ist ein entsprechender Grundwasserspiegel, der den Einsatz der o.g. Pumpen erlaubt.

Die Brunnensteigleitung mit Löschwasser-Sauganschluss muss nach DIN 14220 innerhalb von 60 Sekunden entlüftet sein, damit Löschwasser entnommen werden kann.).

3.2 Tiefbrunnen

Liegt der Grundwasserspiegel so tief, dass die maximale Saughöhe der Feuerwehrrpumpe überschritten ist, müssen festeingebaute Tiefpumpen in der Brunnensteigleitung installiert werden.

Die detaillierte Ausführung des Tiefbrunnens muss mit dem Fachbereich Feuerwehr und Zivilschutz der Stadt Krefeld abgestimmt werden.

Am Löschwasser-Sauganschluss muss die geforderte Löschwassermenge mit einem Druck von mindestens 2 bar bis maximal 5 bar zu entnehmen sein.

Um Frostschäden zu vermeiden, muss sich die Steigleitung nach Außerbetriebnahme selbsttätig entwässern.

Der Löschwasser-Sauganschluss muss abgeschiebert werden können.

Die Stromversorgung muss durch den Eigentümer sichergestellt sein. Auch bei Netzausfall hat der Eigentümer dafür Sorge zu tragen, dass die Inbetriebnahme der Tiefpumpe gewährleistet ist. Die Funktionserhaltung der Tiefpumpe kann bei Stromausfall über Ersatzmaßnahmen erfolgen:

1. Vorhaltung einer festinstallierten Stromersatzanlage
2. Einspeisung der Tiefpumpe über eine sogenannte Sprinklerpumpenschaltung:

Bei dieser Schaltung wird die Stromversorgung für die Tiefpumpe hinter dem Energiezähler und vor dem Niederspannungs-Hauptverteiler abgegriffen. An der baulichen Ausführung des Hausanschlussraumes und an den Funktionserhalt der elektrischen Versorgungsleitungen können besondere brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden.

Bei der Sprinklerpumpenschaltung handelt es sich nicht um eine unabhängige Sicherheitsstromversorgung, weil bei Stromausfall vor dem Hausanschluss oder im Hausanschlusskasten die nachgeordneten elektrischen Betriebsmittel nicht mehr versorgt werden können.

Für die Inbetriebnahme der Tiefpumpe durch die Feuerwehr muss unmittelbar hinter den Löschwasser-Sauganschluss ein Freiluftschaltschrank gesetzt werden.

Im Schaltschrank sind folgende anlagentechnische Einrichtungen untergebracht:

- Ein-/ Ausschalter für die Tauchpumpe mit Signalisierung der Schaltzustände
- Steckvorrichtung zur Notstromeinspeisung vor Ort
- Netzumschalter für die Notstromeinspeisung vor Ort (die Umschaltung muss über drei Schaltstellung erfolgen „Netz - Aus - Notstrom“)
- Auf der Schrankinnentür muss eine witterungsbeständige Bedienungsanleitung mit den Leistungsdaten der Pumpe angebracht werden.

Das Schloss der Schaltschranktür muss für den Einbau von zwei Profilhalbzylindern ausgelegt sein:

1. Schließung Feuerwehr Krefeld
(siehe Merkblatt „GMA-Schließung“ der Feuerwehr Krefeld)
2. Schließung des Betreibers

4 KENNZEICHNUNG

Löschwasserbrunnen müssen mit Schildern nach DIN 4066 dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein.

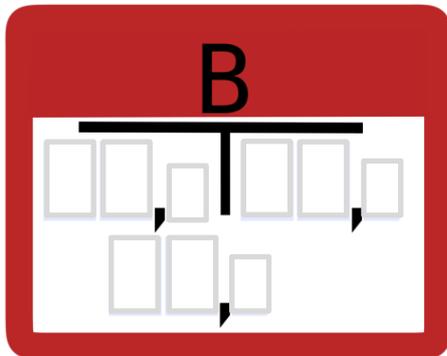
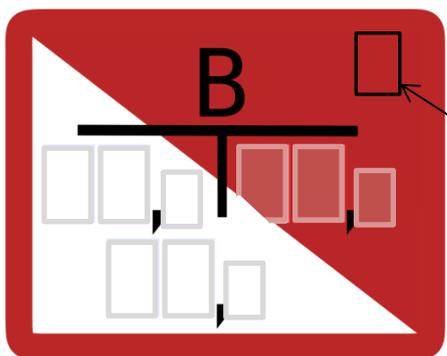


Abbildung 4 Kennzeichnung nach DIN 4066-B1 für einen Saugbrunnen



Feld für Zusatzbuchstaben:
E (für Elektropumpe)
T (für Turbinenpumpe)

Abbildung 5 Kennzeichnung nach DIN 4066-C für einen Tiefbrunnen mit Elektropumpe

Die Kennzeichnungsschilder sind an einem Schilderpfosten zu montieren. Unterhalb der Kennzeichnungsschilder ist das Hinweisschild nach DIN 4066 „Löschwasser Entnahmestelle“ zu montieren.



Abbildung 6 Hinweisschild nach DIN 4066 Löschwasser Entnahmestelle

5 ABNAHME VON FEUERLÖSCHBRUNNEN

Zum Abnahmetermin müssen der Errichter des Feuerlöschbrunnens sowie der Betreiber anwesend sein. Der Errichter hat bei der Abnahme schriftlich nachzuweisen, dass der Löschwasserbrunnen der DIN 14220 sowie den Vorgaben der Feuerwehr Krefeld entspricht.

Dem Fachbereich Feuerwehr und Zivilschutz der Stadt Krefeld ist Gelegenheit zur Teilnahme an dem Abnahmetermin zu geben.

Folgende Unterlagen sind vor der Abnahme einzureichen:

- Facherrichterbescheinigung sowie die Zertifizierung aller beteiligten Fachfirmen
- Löschwasserergiebigkeitsnachweis für die festgelegte Löschwassermenge über einen Zeitraum von 3 Stunden.
- Zeichnerische Darstellung über den Aufbau des Löschwasserbrunnens mit Schichtenverzeichnis.
- Leistungsdaten der verbauten Tauchpumpe

6 WARTUNG / INSTANDHALTUNG

Feuerlöschbrunnen mit ihren technischen Bestandteilen sind so zu pflegen und Instand zu halten, dass ihnen jederzeit betriebssicher Löschwasser entnommen werden kann.

Um zu gewährleisten, dass Feuerlöschbrunnen jederzeit die erforderliche Löschwassermenge liefern, müssen diese alle zwei Jahre durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Durch den Sachkundigen ist eine Prüfbescheinigung zu erstellen, und auf Verlangen der Feuerwehr vorzulegen.

7 BILDER



Abbildung 7 Saugbrunnen Überflur



Abbildung 8 Saugbrunnen Unterflur



Abbildung 9 Tiefbrunnen



Abbildung 10 Tiefbrunnen

8 LITERATUR

- BHKG §3 (2); §44
- BauO NRW 2018 §4(1); § 14; §84(8)
- DIN 14220 Löschwasserbrunnen
- DIN 14244 Löschwasser-Sauganschlüsse
- DIN 14090. (Mai 2003). Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken.
- Merkblatt Feuerwehr Krefeld "Anforderungen an Flächen für die Feuerwehr"
- Merkblatt Feuerwehr Krefeld "GMA-Schließung"
- DIN 4066 Hinweisschilder für Feuerwehr

Dieses Merkblatt steht auch im Internet zur Verfügung und kann unter:
<https://www.krefeld.de/de/feuerwehr/37-gefahrenvorbeugung>
heruntergeladen werden.



Stadt Krefeld / Der Oberbürgermeister
Fachbereich Feuerwehr und Zivilschutz
Gefahrenvorbeugung
Zur Feuerwache 4
47805 Krefeld

KR