



Fachempfehlung
des Fachausschusses Technik
der deutschen Feuerwehren



Fachempfehlung Nr. 2 vom 13. September 2016

Vermeidung von Beeinträchtigungen des Trinkwassers bei Löschwasserentnahmen am Hydranten

Diese Fachempfehlung wird durch den DFV und die AGBF Bund veröffentlicht. Erarbeitet wurde die Fachempfehlung durch den Projektkreis DVGW-Arbeitsblatt W 405-B1 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung; Beiblatt 1: Vermeidung von Beeinträchtigungen des Trinkwassers und des Rohrnetzes bei Löschwasserentnahmen“. Die Fachempfehlung wird gemeinschaftlich getragen von:



Einleitung

Unter ungünstigen Umständen können durch Löschwasserentnahmen am Hydranten bzw. Standrohr beim Fehlen geeigneter Sicherungseinrichtungen

- infolge von Rückfließen Verunreinigungen in das Rohrnetz gelangen, d.h. die Trinkwasserqualität kann gestört werden, und
- die Fließverhältnisse im Rohrnetz beeinflusst werden, das heißt Rohrbrüche können durch dynamische Druckänderungen (Druckstöße) ausgelöst werden.

Die gesetzliche Notwendigkeit von Sicherungseinrichtungen ergibt sich aus § 17 Abs. 6 TrinkwV (Trinkwasserverordnung): „Wasserversorgungsanlagen, aus denen Trinkwasser abgegeben wird, dürfen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung mit Wasser führen-

Bundesgeschäftsstelle
Reinhardtstraße 25
10117 Berlin
Telefon
(030) 28 88 48 8-00
Telefax
(030) 28 88 48 8-09
E-Mail
info@dfv.org
Internet
www.feuerwehrverband.de

Präsident
Hartmut Ziebs

den Teilen, in denen sich Wasser befindet oder fortgeleitet wird, das nicht für den menschlichen Gebrauch ... bestimmt ist, verbunden werden. ...“

DVGW-Arbeitsblatt W 405-B1 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung; Beiblatt 1: Vermeidung von Beeinträchtigungen des Trinkwassers und des Rohrnetzes bei Löschwasserentnahmen“ konkretisiert für die Feuerwehr die Anforderungen der Trinkwasserverordnung sowie nachgeordneter technischer Normen und Regeln und ist Grundlage der nachfolgenden Ausführungen (*wörtliche Zitate kursiv und fett*).

Für die Auswahl der geeigneten Sicherungseinrichtungen zur Absicherung der Trinkwasserqualität im Rohrnetz gilt:

- 1. Die sichere Trennung von Trinkwasser und Nichttrinkwasser ist ein Grundsatz des Trinkwasserschutzes. Demnach sollten Trinkwasser und Nichttrinkwasser auch bei Löschwasserentnahmen nicht vermischt werden, solange ein Rückfluss in das Rohrnetz nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Abhängig vom Löschwasserbezug und eventuellen Löschmittelzusätzen ist Löschwasser, welches in das Rohrnetz geraten könnte, analog Kategorie 4 nach DIN EN 1717 (Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe oder einer oder mehrerer radioaktiven, mutagenen oder kanzerogenen Substanzen darstellt) bzw. Kategorie 5 nach DIN EN 1717 (Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viruellen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt) einzustufen.**

Die Einstufung nach Kategorie 4 oder 5 erfolgt gemäß den Punkten 2, 3 und 4.

- 2. Von Kategorie 5 ist insbesondere dann auszugehen, wenn als Löschwasser zum Beispiel offensichtlich verkeimtes Wasser entnommen wird, so dass dann ein Zwischenbehälter mit freiem Auslauf für das dem Rohrnetz entnommene Löschwasser eingesetzt werden muss.**

Wasser, das nicht dem Rohrnetz entnommen wird, entspricht im Zweifel Kategorie 5 – zur abweichenden Handhabung in Ausnahmefällen siehe Punkt 4.

3. Bei Kategorie 5 sollte immer ein freier Auslauf in den Löschwassertank vorgesehen werden.

Die Notwendigkeit des freien Auslaufs – bei Löschwassertanks auch „freier Einlauf“ genannt – ist insbesondere dann anzunehmen, wenn über Ausnahmefälle gemäß Punkt 4 hinaus absehbar ist, dass Wasser nicht ausschließlich aus dem Rohrnetz entnommen wird. Bei der Beschaffung von Löschfahrzeugen ist im Bedarfsfall der freie Auslauf zu fordern.

4. Im Regelfall darf nach Kategorie 4 abgesichert werden.

Eine Absicherung nach Kategorie 4 ist Mindeststandard und immer erforderlich, wenn eine Absicherung nach Kategorie 5 gemäß den Punkten 2 und 3 ausscheidet. Dies gilt auch dann, wenn nur dem Rohrnetz Wasser entnommen wird. Offene Gewässer werden nach Kategorie 4 gehandhabt, wenn sie augenscheinlich klar sind, der Einsatz eines Zwischenbehälters nicht in Frage kommt und ein Brandfall die Nutzung erfordert. Die Entnahme erfolgt möglichst weit von Ufer, Untergrund und Oberfläche entfernt, um keine Fremdstoffe (zum Beispiel Schlamm, schwimmende Pflanzenbestandteile) einzusaugen. Die Handhabung nach Kategorie 4 scheidet aus, wenn mit mikrobiellen oder virtuellen Erregern belastete Flüssigkeiten (zum Beispiel Abwässer aller Art, Gülle) im Einzugsbereich der Entnahmestelle eingeleitet werden.

5. Bei Kategorie 4 sollte mindestens ein Systemtrenner vorgesehen werden.

Nicht jeder heute verfügbare Systemtrenner ist geeignet für die Feuerwehr. Seit kurzer Zeit werden Feuerwehr-Systemtrenner angeboten. Genauere Spezifikationen für Feuerwehr-Systemtrenner werden jedoch erst in DIN 14346 getroffen, die voraussichtlich nicht vor 2018 erscheinen wird. Bei Nichtverfügbarkeit gilt Punkt 7.

6. Falls kein Systemtrenner am Standrohr oder Überflurhydranten eingesetzt werden kann, muss auch bei Vorhandensein eines freien Auslaufs

bzw. Systemtrenners für die Schlauchstrecke bis zum freien Auslauf bzw. Systemtrenner ein Rückflussverhinderer am Standrohr oder Überflurhydranten eingesetzt werden.

Bereits direkt am Überflurhydranten bzw. Standrohr wird sichergestellt, dass kein Wasser aus dem Schlauch in das Rohrnetz zurückfließen kann. Ein Rückflussverhinderer alleine bietet aber keine ausreichende Absicherung.

7. Als alternative Übergangslösung sind je ein Rückflussverhinderer in der Tankfülleitung und am Standrohr bzw. Überflurhydranten einzubauen.

Die Übergangslösung gilt für den Fall, dass kein Systemtrenner und freier Auslauf verfügbar ist. Bereits angeschaffte Rückflussverhinderer werden eingesetzt, bis Verschleiß oder andere Einschränkungen der Gebrauchstauglichkeit einer bestimmungsgemäßen Verwendung entgegenstehen.

8. Es sollten ausschließlich Sammelstücke mit federbelasteten Einzelklappen o. ä. Einzelabsicherungen verwendet werden (gilt als einem Rückflussverhinderer gleichgestellt).

Da klassische Sammelstück mit Umschlagklappe sichert die einzelnen Leitungen nur unzureichend gegen Rückfluss ab und ist deshalb zu ersetzen.

9. Bei der Nutzung von Pumpenvormischern bzw. des Nebenschlussverfahrens sollte die Zuführung des Wassers nicht direkt aus dem Rohrnetz erfolgen, sondern zum Beispiel durch Berücksichtigung eines freien Auslaufs (zum Beispiel durch einen vorgelagerten Tank), Einsatz eines Systemtrenners oder Versorgung über eine andere Pumpe (indirekte Versorgung) mit zwei Rückflussverhinderern nach dem Hydranten und vor der Pumpe.

Die Absicherung entspricht den Punkten 2, 5, 6 und 7.

Die gemäß den Punkten 1 bis 9 erforderliche Ausstattung ist schrittweise im Zuge von Ersatz- und Neubeschaffungen zu realisieren.

Für die Auswahl der geeigneten Sicherungseinrichtungen zur Minderung von Druckstößen im Rohrnetz und die Handhabung von Ventilen gilt:

Es besteht nahezu keine feuerwehrtaktische Notwendigkeit, die Wasserzufuhr schlagartig zu unterbrechen. Löschtechnische Einrichtungen von Löschfahrzeugen müssen nach DIN EN 1846-3:2013-11 so ausgelegt sein, dass Druckstöße verhindert werden, zum Beispiel durch ein konstruktiv festgelegtes Schließverhalten. Ventile mit abruptem Schließverhalten, zum Beispiel Kugelhähne, sollten immer langsam geschlossen werden. Die Notwendigkeit gesonderter Druckbegrenzungsventile bzw. Vakuumbrecher sollte mit dem Rohrnetzbetreiber (Versorgungsunternehmen) geklärt werden.

Für die Ausstattung (Sicherungseinrichtungen, Armaturen, Kupplungen, Sammelstücke, Standrohre, Schläuche, Tanks, Zwischenbehälter) und den Einsatzfall gilt allgemein:

Die Ausstattung wird nach den technischen Normen und Regeln beschafft und – unter Berücksichtigung der Betriebsanleitungen – eingesetzt, instandgehalten und gelagert (Anbringung/Beachtung der Kennzeichnung, pflegliche und gesonderte Handhabung, Reinigung, saubere und trockene Lagerung).

Nach Nutzung von Nichttrinkwasser werden betroffene Armaturen, Pumpen und Schläuche unverzüglich ausreichend mit Trinkwasser gespült und der Löschwassertank gegebenenfalls neu befüllt.

Die Wasserentnahme wird nicht am Unterflurhydranten, sondern durch Ventile am Standrohr (bzw. Überflurhydranten) reguliert.

Für die Schulung, Übung und Unterweisung von Einsatzkräften gilt:

Alle Einsatzkräfte werden regelmäßig nach den einschlägigen Betriebsanleitungen und Regeln der Technik geschult, geübt und unterwiesen.

Ein partnerschaftliches Verhältnis zwischen Feuerwehr und Versorgungsunternehmen unterstützt die Einhaltung aller Anforderungen und Hinweise:

Detailfragen in Bezug auf Rohrnetzverhältnisse und eventuelle Maßnahmen zum Schutz von Trinkwasser und Rohrnetz sollten die Feuerwehr und das Versorgungsunternehmen gemeinsam klären. Kommt es bei der Löschwasserentnahme zur erkennbaren Beeinträchtigung des Trinkwassers oder des Rohrnetzes, muss die Feuerwehr das Versorgungsunternehmen unverzüglich in Kenntnis setzen.

Beeinträchtigungen des Trinkwassers (zum Beispiel Trübung), Wasseraustritte fernab des Hydranten infolge eines Rohrbruchs oder sonstige Auffälligkeiten bei Löschwasserentnahmen werden dem Versorgungsunternehmen unverzüglich gemeldet. Löschwasserentnahmen zu Übungszwecken werden dem Versorgungsunternehmen frühzeitig angekündigt.

Das Versorgungsunternehmen kann die Feuerwehr zu Besonderheiten des Rohrnetzes, erforderlichenfalls mit Rohrnetzplänen, informieren (zum Beispiel über sensible Bereiche, Druck- und Durchflussverhältnisse, kritische Absperrarmaturen und Entnahmezeiten) sowie bei Übungen und Einsätzen, bei der Personalschulung und bei der Auswahl und Instandhaltung von Sicherungseinrichtungen und Standrohren unterstützen.

Die Einhaltung aller Anforderungen und Hinweise bezüglich Ausstattung, Personal, Schulungsmaßnahmen/-unterlagen und Unterweisungen wird ständig sichergestellt und mindestens einmal pro Jahr auf Aktualität und Vollständigkeit überprüft.

Weitere Informationen sind erhältlich unter:

<http://www.dvgw.de/wasser/netze-und-speicherung/rohrleitungssysteme/loeschwasser>

Erstellt wurde diese Information durch die gemeinsame Arbeitsgruppe der oben genannten Partner. Das Mandat des DIN FNFV und zuletzt auch des Fachausschuss Technik hatten dort René Schubert, Leiter der Feuerwehr Ratingen, Leiter des FNFV-Fachbereiches „Ausrüstung für die Feuerwehr“ und Vertreter der Feuerwehren Nordrhein-Westfalens im Fachausschuss Technik AGBF/DFV und Frank-Michael Fischer, ehemaliger Leiter der Feuerwehr Solingen und ehemaliger Vorsitzender des Fachausschusses Technik sowie Michael Axinger, Leiter der Feuerwehr Gelsenkirchen, Vorsitzender des Fachbereiches Einsatz Löschmittel und Umweltschutz, inne.

Diese Fachempfehlung können Sie auch unter folgendem Link herunterladen

www.feuerwehrverband.de/fe-trinkwasserschutz.html

Dort erhalten Sie auch viele weitere interessante Angebote!

Die Seite finden Sie auch, wenn Sie den QR-Code rechts oben nutzen. Halten Sie dazu einfach Ihr Mobiltelefon mit aktiviertem QR-Reader vor das Muster.



Haftungsausschluss: Die Fachempfehlung „Vermeidung von Beeinträchtigungen des Trinkwassers bei Löschwasserentnahmen am Hydranten“ wurde nach bestem Wissen und unter größter Sorgfalt durch unsere Experten erstellt und durch die zuständigen Fachbereiche und das DFV-Präsidium geprüft. Eine Haftung der Autoren oder des Deutschen Feuerwehrverbandes ist jedoch grundsätzlich ausgeschlossen.