

Trinkwasser kontra Brandschutz

Im Brennpunkt ■ Feuerlöscher- und Brandschutzanlagen im Gebäude stellen ein hohes hygienisches Risiko dar, wenn sie unmittelbar mit der Trinkwasserinstallation verbunden sind. Verschiedene Marktstudien gehen davon aus, dass es in Deutschland bis zu 250 000 solcher Anlagen im Bestand gibt. Die DIN 1988 Teil 600 regelt bereits seit 2010 die Ausführung und den Anschluss von Trinkwasserinstallationen in Verbindung mit Feuerlöscher- und Brandschutzanlagen. Die neue Trinkwasserverordnung (TV0), die am 1. November 2011 in Kraft getreten ist, hat hier noch einige Verschärfungen gebracht. Worauf jetzt besonders geachtet werden muss, zeigt der folgende Beitrag.



Feuерlösch- und Brandschutzanlagen werden während ihrer Lebensdauer sehr selten oder überhaupt nie betrieben, nur bei den jährlichen Wartungsarbeiten bzw. eventuell für Probeübungen. Sind sie ständig mit Wasser gefüllt, so besteht die Gefahr, dass das Wasser lange in den Anlagen verbleibt, altert und damit hygienisch bedenklich wird. Sind solche Anlagen unmittelbar mit der Trinkwasserversorgungsanlage verbunden, stellen sie eine hygienische Gefahr für das Trinkwasser dar. Die neue Trinkwasserverordnung (TVO), die am 1. November 2011 in Kraft getreten ist, hat hier einige Verschärfungen gebracht. Denn dadurch ändern sich zentrale Richtlinien und Grenzwerte für unser Trinkwasser, vor allem hinsichtlich des Schutzes der Trinkwasserqualität. So dürfen beispielsweise niemals Trinkwasseranlagen ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung unmittelbar mit Systemen oder Apparaten verbunden werden, in denen sich Nicht-Trinkwasser befindet (§ 17 Abs. 2 TrinkwV:2011). Das gilt für den Heizungsfüllschlauch im Kleinen ebenso wie für den Trinkwasseranschluss bei Feuerlöschanlagen „nass“ im Großen.

Anschlussnehmer in der Pflicht

Kaum ein Hausbesitzer ist sich der Pflichten bewusst, die er durch den Anschluss seines Gebäudes an die Wasserversorgung einhalten muss. Die meisten wissen zwar, dass es in Deutschland ein Reinheitsgebot gibt für Bier, aber die wenigsten sind sich darüber im Klaren, dass es auch ein Reinheitsgebot für Trinkwasser gibt. Dabei heißt es im § 4 der aktuellen Trinkwasserverordnung: „Trinkwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist. Es muss rein und genusstauglich sein. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn bei der Wasseraufbereitung und der Wasserverteilung mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden und das Trinkwasser den Anforderungen der §§ 5 bis 7 entspricht“. Die dort geforderten allgemein anerkannten Regeln der Technik werden in Deutschland u. a. durch DIN-Normen, DVGW-Arbeitsblätter oder VDI-Richtlinien definiert, die somit im Bereich Trinkwasser als Mindestanforderung zwingend einzuhalten sind, da der Zweck der Trinkwasserverordnung und des technischen Regelwerks der Schutz der menschlichen Gesundheit ist.

Auch der Teil 600 der DIN 1988 „Trinkwasser-Installationen in Verbindung mit Feuerlösch- und Brandschutzanlagen“ stellt eine solche allgemein anerkannte Regel der Technik dar. Der Schutz der Trinkwasserqualität ist

jedoch ein wichtiger und daher umfangreicher Aspekt der Trinkwasserhygiene, weswegen nicht ein Regelwerk allein alle Aspekte abbilden kann. Mehrere Normen und Arbeitsblätter sind hier miteinander verzahnt oder bauen aufeinander auf, um die wichtigen Details auch nicht alltäglicher Anwendungen darstellen zu können (Bild 1).

Sünden der Vergangenheit korrigieren

Da Feuerlöschanlagen „nass“ nur im Brandfall durchflossen werden, ist durch die langen Stagnationszeiten damit zu rechnen, dass das Wasser hygienisch bedenklich wird. Sind solche Anlagen unmittelbar mit dem Trinkwasser verbunden, besteht eine ernsthafte Gefahr für die Qualität des Trinkwassers und damit für die Nutzer. Die Anforderungen der TrinkwV an die Trinkwasserbeschaffenheit sind bei Neuinstallationen und bei bestehenden Anlagen unbedingt einzuhalten und Abstriche bei der Trinkwasserhygiene können nicht akzeptiert werden.

Vor 20 Jahren hatten wir noch nicht den technischen Wissensstand, dessen wir uns heute in Deutschland rühmen dürfen. Dadurch sind viele Ausführungen, die in den 70er- und 80er-Jahren noch durchaus eine Regel der Technik darstellten, heute rückblickend als falsch und mitunter sogar gefährlich erkannt worden. Diese Sünden der Vergangenheit, die heute vielleicht sogar ein Gesundheitsrisiko durch mikrobiologische Belastungen in sich tragen, müssen nun

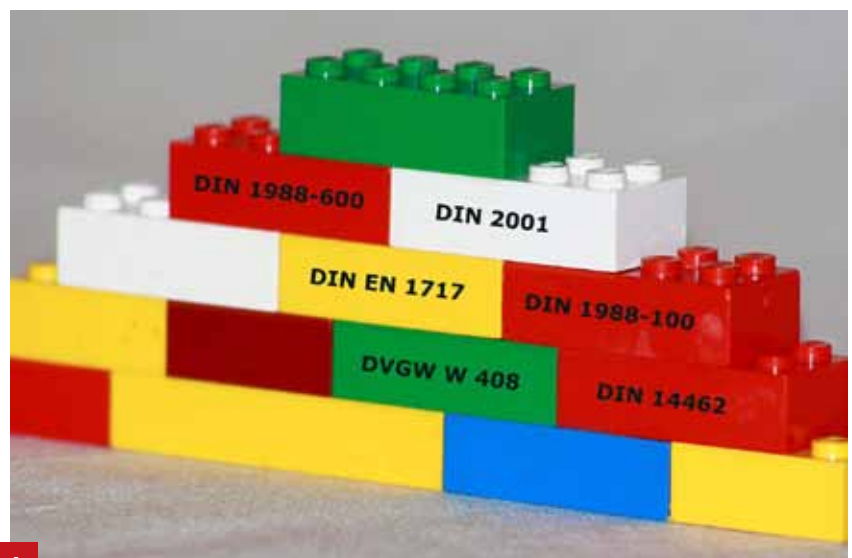
berichtigt werden. Daher wurde im Teil 600 der DIN 1988 unter Punkt 5 auch festgelegt, dass es keinen Bestandsschutz gibt für Trinkwasserinstallationen in Verbindung mit Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, wenn die Anforderungen der Trinkwasserverordnung nicht eingehalten werden. Brandschutztechnisch sind solche Anlagen meist in Ordnung, daher ist darauf zu achten, dass bei Erweiterung, Sanierung oder Instandsetzung sowohl die brandschutztechnischen Anforderungen erfüllt bleiben und auch die Anforderungen der Trinkwasserverordnung eingehalten werden. Diese Anforderungen

„Feuerlösch- und Brandschutzanlagen müssen einerseits den Bedürfnissen des Brandschutzes entsprechen, andererseits den Anforderungen der Trinkwasserversorgung gerecht werden.“

an die Qualität des Trinkwassers sind bei Neuanlagen aber auch bei Anlagen im Bestand zwingend einzuhalten (Bild 2).

Sauber getrennt

Die Trinkwasserverordnung gilt nicht in Anlagen, in denen sich Wasser befindet, das nicht für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist und das sich hinter einer Sicherungseinrichtung befindet (§ 2 TrinkwV:2011). Löschwasser ist per Definition DIN 1988-600 generell Nicht-Trinkwasser hinter der Löschwasserübergabestelle (LWÜ) und damit also Wasser, das eben nicht für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist. Die Löschwasserübergabestelle beinhaltet auch die notwendige



1

Mehrere technische Regelwerke gewährleisten gemeinsam den Schutz der Trinkwasserqualität.



Bild: Rainer Krysch

2

Die unmittelbare Verbindung von Feuerlöschanlagen mit einer Trinkwasserinstallation birgt erhebliche Risiken.

Sicherungseinrichtung zum Schutz des Trinkwassers. Eine unmittelbare Verbindung zwischen Trinkwasser und der Feuerlöschanlage stellt eine Gefahr für die Beschaffenheit des Trinkwassers dar. Nach der LWÜ sind außer Löschwasserentnahmestellen keine weiteren Entnahmestellen mehr zulässig.

Die Löschwasserübergabestelle sollte möglichst nahe an der Wasserzählanlage liegen, um Stagnationswasservolumen so ge-

ring wie möglich zu halten. Sie beginnt immer mit einer Absperrarmatur und darf nicht in Räumen untergebracht sein, in denen die Gefahr einer Überflutung besteht, da ansonsten verunreinigtes Wasser im Falle einer Überflutung durch etwaige Belüftungsöffnungen wieder in die Trinkwasserinstallation eindringen könnte. In Abhängigkeit des jeweiligen Feuerlösch- und Brandschutzsystems ist eine Risikobetrachtung vorzuneh-

men, nach der eine individuell geeignete LWÜ anhand der Tabelle 1 der DIN 1988-600 auszuwählen ist (Bild 3).

Für Löschwasseranlagen „nass“ mit Wandhydranten Typ F sowie für Anlagen mit Wandhydranten Typ S, wenn hier der Trinkwasserbedarf kleiner ist als der Löschwasserbedarf (beide nach DIN 14462), oder für Anlagen mit zusätzlicher Einspeisemöglichkeit von Nicht-Trinkwasser ist demnach zur hygienisch sicheren Trennung ein freier Auslauf zwingend erforderlich. Nach DIN EN 1717:2011-08 sind diese Ausläufe als Typ AA oder AB bezeichnet, wobei Typ AA einen ungehinderten freien Auslauf nach DIN EN 13076 definiert und Typ AB einen freien Auslauf in einen Vorlagebehälter mit nicht-kreisförmigem Überlauf nach DIN EN 13077. Ein freier Auslauf Typ AB findet sich entsprechend in sogenannten Sicherheitstrennstationen, bestehend aus Vorlagebehälter, Druckerhöhungsanlage und Nachspeiseeinrichtung. Entsprechende Druckerhöhungsanlagen und Behältervolumen sind nach DIN 1988-500 bzw. DIN 14462 auszulegen. Sicherungsarmaturen, wie Systemtrenner oder Rohrtrenner, sind durch ihre unmittelbare Verbindung keine geeigneten Siche-

3

Anlagentyp	Anlagen mit zusätzlicher Einspeisung von Nicht-Trinkwasser	Löschwasseranlagen „nass“ mit Wandhydrant Typ F, Typ S nach DIN 14462	Löschwasseranlagen „nass-trocken“ mit Wandhydrant Typ F, Typ S nach DIN 14462	Trinkwasserinstallation mit Wandhydrant Typ S nach DIN 14462	Feuerlösch- und Brandschutzanlage mit offenen Düsen, z. B. nach DIN 14494, DIN 14495, DIN CEN/TS 14816, VdS 2109	Sprinkleranlage, z. B. nach DIN 14489, DIN EN 12845, VdS CEA 4001	Anlagen mit Unter- und Überflurhydranten
Übergabestelle							
Freier Auslauf Typ AA, AB nach DIN EN 1717	X	X	X ^b	–	X	X	X
Füll- und Entleerungsstation nach DIN 14463-1	–	–	X ^b	–	–	–	X ^b
Füll- und Entleerungsstation nach DIN 14463-2	–	–	–	–	X ^b	–	–
Direktanschlussstation nach DIN 14464	–	–	–	–	X ^a	X ^a	–
Schlauchanschlussventil 1 mit Sicherungseinrichtung nach DIN 14461-3	–	–	–	X ^c	–	–	–
Über- und Unterflurhydranten	–	–	–	–	–	–	X ^c

^a Einschränkung nach 4.3 beachten

^b Spitzenvolumenstrom in der Füllphase beachten

^c Bei ausreichend durchflossenen Trinkwasserinstallationen geeignet, siehe 4.2.1

Die Tabelle 1 der DIN 1988-600 definiert geeignete Löschwasserübergabestellen für die verschiedenen Systeme.



SPOTLIGHT



„Feuerlöscher- und Löschwasseranlagen sind Einrichtungen des vorbeugenden Brandschutzes. Sie dienen der Rettung und dem Schutz von Personen und der Brandbekämpfung. Bei direktem Anschluss an das Trinkwassernetz unterliegen sie besonderen hygienischen Anforderungen.“



Brandschutz rettet Leben

Unter Brandschutz versteht man alle Maßnahmen, die der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorbeugen und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten ermöglichen. Im Wesentlichen werden vier Arten von Brandschutz-Maßnahmen unterschieden:

- baulicher Brandschutz
- technischer Brandschutz
- organisatorischer Brandschutz
- abwehrender Brandschutz

Mit geeigneten Brandschutzmaßnahmen kann ein Feuer in vielen Fällen so eingedämmt werden, dass Menschenleben gerettet und große finanzielle Schäden vermieden werden.



„Die technischen Anforderungen an Feuerlöschanlagen werden bestimmt durch den nach bauaufsichtlichen und gewerblichen Vorschriften geforderten Feuerschutz, der zum Ziel hat, Brände im Entstehen zu löschen bzw. diese bis zum Eintreffen der Feuerwehr weitgehend einzudämmen.“



Leitungseinrichtungen für Löschwasserübergabestellen. Solche Sicherungsarmaturen dürfen nur bis max. Flüssigkeitskategorie 4 der DIN EN 1717 eingesetzt werden. Kommen mikrobiologische Verunreinigungen ins Spiel, könnten z. B. Bakterien im Biofilm der Leitung auch gegen die Fließrichtung und durch die Sicherungsarmatur zurückwachsen. Flüssigkeiten mit der Gefahr der Anwesenheit bakterieller oder virueller Erreger übertragbarer Krankheiten werden nach DIN EN 1717 in die Flüssigkeitskategorie 5 eingestuft, was die höchste Risikostufe darstellt.

Hilfe zur Selbsthilfe

Eine Besonderheit stellen Anlagen mit Wandhydranten Typ S dar, wenn gleichzeitig ein ausreichender Trinkwasserbedarf im Gebäude besteht. Diese Wandhydranten, die ausschließlich zur Selbsthilfe vorgesehen sind und eine Sicherungskombination Typ HD beinhalten, dürfen als LWÜ unter bestimmten Voraussetzungen unmittelbar an die Trinkwasserinstallation angeschlossen bleiben. Allerdings eben nur dann, wenn der Löschwasserbedarf kleiner ist als der Trinkwasserspitzenvolumenstrom bei einer realistischen Gleichzeitigkeit, wie sie auch nach VDI 6023 gefordert ist. Angenommen, ein viergeschossiges Bürogebäude hat einen berechneten Spitzenvolumenstrom Trinkwasser von 2,5 l/s (je Etage ein Herren- und Damen-WC und eine Teeküche). Für Wandhydranten Typ S wird mit einem Auslegungsvolumenstrom von 0,4 l/s und einer Gleichzeitigkeit von 2 ein Feuerlöschbedarf von 0,8 l/s angenommen. Damit ist der Trinkwasserspitzenvolumenstrom größer als der Feuerlöschbedarf und die Wandhydrantenkästen dürfen unmittelbar angeschlossen bleiben. Allerdings hat man es dann rechtlich gesehen, per Definition, auch nicht mehr mit einer Löschwasseranlage zu tun, sondern es handelt sich dann um eine Trinkwasserinstallation mit eingebundenen Wandhydranten. Bis zur Löschwasserübergabestelle, also den im Hydrantenkasten integrierten Schlauchanschlussventilen mit Sicherungskombination Typ HD nach DIN EN 1717, unterliegen diese Anlagen zudem auch in allen Aspekten der Trinkwasserverordnung. Bei Anlagen mit Wandhydranten Typ S müssen alle Wandhydranten und Stockwerksleitungen über eine gemeinsame Steigleitung versorgt werden. Die Länge der Einzelzuleitungen zu den jeweiligen Hydrantenkästen, bzw. zu den Schlauchanschlussventilen, dürfen max. 10 x DN nicht überschreiten, um eine Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität durch gelöste Stoffe oder Bakterienwachstum in solchen Einzelzuleitungen zu minimieren.



4

Bestandsanlagen, bei denen die „Alibi-Teeküche“ für hygienische Verhältnisse in der Steigleitung sorgen soll, haben ausgedient.

Diese vorgenannten Regelungen gelten wohlgerne nicht für Wandhydrantenkästen Typ F, die mit einem Auslegungsvolumenstrom von 1,7 l/s und einer Gleichzeitigkeit von 3 einen weit höheren Feuerlöschbedarf darstellen! Die Strategie des Rückbaus solcher Wandhydrantenkästen einiger Betreiber, um die Kosten für eine regelkonforme Umrüstung einzusparen, geht natürlich auch nicht auf. Ein solcher Eingriff setzt jedes Brandschutzkonzept außer Kraft und die im Bestand vorhandenen Leitungen sind damit noch immer weit überdimensioniert und potenzielle Keimzellen für mikrobiologische Belastungen (Bild 4).

Transportwege frei halten

Um den Objektschutz durch eine Feuerlösch- und Brandschutzanlage zu gewährleisten, benötigt man in der Regel aber nun einmal Wasser, das über eine LWÜ in die Löschwasseranlage transportiert werden muss. Sowohl aus brandschutztechnischer Sicht wie auch aus Sicht der Hygiene ist dem Transportweg des Wassers zur LWÜ besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Mängel in der Zuleitung können zum Ausfall der Löschwasseranlage führen oder zu hygienischen Veränderungen des angeschlossenen Trinkwassers. Das Trinkwasser in der Zuleitung zur LWÜ unterliegt in jedem Fall den Anforderungen der Trinkwasserverordnung!

Die gemeinsame Zuleitung einschließlich der Wasserzähleinrichtung für die Trinkwasserinstallation eines Gebäudes und für die Versorgung einer Feuerlöschanlage muss nach dem Trinkwasserspitzenvolumenstrom

dimensioniert werden. Bei einer Dimensionierung nach Feuerlöschbedarf könnten ansonsten möglicherweise in der hinsichtlich des Trinkwasserbedarfs überdimensionierten Zuleitung hygienische Probleme durch Stagnation auftreten. Die maximale Fließgeschwindigkeit darf in der gemeinsamen Zuleitung 5 m/s auch im Brandfall nicht überschreiten. In der DIN 1988-600 heißt es zur Anschlussleitung: „Wird Trinkwasser als Löschwasser für ein Grundstück zur Verfügung gestellt, müssen die Löschwasser- und die Verbrauchsleitung durch eine gemeinsame Anschlussleitung versorgt werden. Stellt das Wasserversorgungsunternehmen nur Teilmengen des Löschwasserbedarfs zur Verfügung, ist die Differenz zu bevorraten“.

Absperreinrichtungen sind, um die Funktion der Feuerlöschanlage nicht zu beein-

ANZEIGE

Gewinnen auch Sie!
Eines von 10 iPhones 4S.

diesiebertypen.de





5

Zur Vermeidung von Stagnation müssen die Einzelzuleitungen regelmäßig ausreichend gespült werden.



TIPP

Literatur zum Thema

- DIN EN 1717:2011-08 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen – Technische Regel des DVGW
- Erste Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung vom 3. Mai 2011 (BGBl. Teil I, Nr. 21 vom 11. Mai 2011, S. 748–774)
- DIN 14462: Löschwasseranlagen – Planung und Einbau von Wandhydrantenanlagen und Löschwasserleitungen – Technische Regel des DVGW
- DIN 1988-600:2010-12 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 600: Trinkwasser-Installationen in Verbindung mit Feuerlösch- und Brandschutzanlagen – Technische Regel des DVGW

trächtigen, dauerhaft als solche zu kennzeichnen und gegen unbefugte Betätigung zu sichern. Ansonsten könnte es passieren, dass der Feuerlöschanlage versehentlich „der Saft abgedreht wird“. Alle Einbauteile in der Zuleitung müssen so beschaffen sein, dass die Funktion der Feuerlöschanlage im Brandfall nicht beeinträchtigt wird. Daher müssen zum Beispiel für die Trinkwasserinstallation erforderliche Druckminderer in die Abzweigung der Hausinstallation und nicht in die gemeinsame Zuleitung installiert werden. Gleiches gilt für Trinkwasserfilter, die auch nichts in der gemeinsamen Zuleitung zu suchen haben, da sie bei mangelnder Instandhaltung verstopfen und damit zu einem unzulässigen Druckverlust in der Zuleitung führen können. Trinkwasserfilter sind, wie auch Druckminderer für die Hausinstallation, in die Abzweigung der Hausinstallation einzubringen, die dabei möglichst nahe der Wasserzähleinrichtung angeschlossen sein sollte. In der Zuleitung zu einer LWÜ dürfen nur Steinfränger mit einer Maschenweite von mindes-

tens 1 mm verwendet werden, um das Risiko eines Druckverlusts so gering wie möglich zu halten.

Nach dem Abzweig der Hausinstallation darf die Einzelzuleitung zur Löschwasserübergabestelle einerseits eine Länge von max. 10 x DN nicht überschreiten, andererseits darf sie dabei jedoch kein größeres Volumen beinhalten als max. 1,5 Liter. Diese Vorgabe dient wiederum dazu, aus hygienischen Gründen einen Wasseraustausch in dieser Zuleitung zu gewährleisten. Am konkreten Beispiel bedeutet die Volumenbegrenzung also in einer Einzelzuleitung zur LWÜ in DN 80, dass die maximale Länge nur 27 cm betragen darf, da ein 80er-Rohr im Durchschnitt 5,5 l/m Inhalt aufweist. Würde man die Länge als 10 x DN, also 800 mm berechnen, wäre der Rohrinhalt bereits 4,4 Liter! Eine Einzelzuleitung in DN 100 darf demnach also auch nur 17 cm lang sein, um die Höchstmenge von 1,5 Litern nicht zu überschreiten. Sicherlich sollten Einzelzuleitungen zu LWÜ keine 20 m oder länger sein;

17 cm dagegen sind oftmals aber genauso schwer zu realisieren. Ist die Vorgabe von maximal 1,5 Litern also baulich nicht einzuhalten, muss der Wasseraustausch durch geeignete automatische Spüleinrichtungen realisiert werden. Ein manueller Kugelhahn ist an dieser Stelle nicht zweckdienlich. Mittels dieser automatischen Spüleinrichtung muss, damit diese Einrichtung sinnvoll ist und ihren Zweck erfüllt, einmal wöchentlich der dreifache Leitungsinhalt dieser Zuleitung ausgetauscht werden. Dabei ist die Spüleinrichtung von der Dimension her so auszuwählen, dass bei Leitungsquerschnitten bis DN 50 min. 0,2 m/s und bei Querschnitten größer DN 50 min. 0,1 m/s als Fließgeschwindigkeit erreicht werden. An einer 80er-Leitung ein ½"-Entleerventil mit Schlauchkupplung als Spüleinrichtung zu installieren, dürfte also kaum realistisch oder zielführend sein (Bild 5). Die Fließgeschwindigkeit in der Einzelzuleitung darf bei der Dimensionierung im Brandfall ebenfalls max. 5 m/s erreichen, falls ein ausreichender Volu-

6

Kategorie	Durchflussmenge bei Mindestfließdruck	Gleichzeitigkeit	Mindestfließdruck	max. Fließdruck	max. Ruhedruck
Wandhydrant Typ S (Selbsthilfe)	24 l/min	2	2 Bar	8 Bar	12 Bar
Wandhydrant Typ F (Feuerwehr)	100 l/min	3	3 Bar	8 Bar	12 Bar
	200 l/min	3	4,5 Bar	8 Bar	12 Bar

Alles geregelt: Die DIN 14462 definiert auch für Wandhydranten minimale und maximale Druckanforderungen an den Entnahmestellen.

menstrom vom Versorger zur Verfügung gestellt werden kann.

Ordnungsgemäße Druckhaltung

An den Entnahmemarmaturen sind nach DIN 14462 bestimmte Durchflussmengen und Drücke zur Brandbekämpfung notwendig (Bild 6). Die nötige Löschwassermenge bei entsprechender Gleichzeitigkeit und dem jeweiligen Mindestdruck sind mit der zuständigen Brandschutzbehörde abzustimmen oder aus dem Brandschutzkonzept zu entnehmen. Überschreitet der Fließdruck 8 Bar an den Entnahmestellen, könnte das zu Schwierigkeiten bei der Handhabung durch den Nutzer im Brandfall führen, da die Dynamik der Flüssigkeit dem Schlauch ein „Eigenleben“ einhaucht.

Entgegen anders lautenden Publikationen der Vergangenheit sind Druckminderer in Feuerlösch- und Brandschutzanlagen durchaus erlaubt und vielfach notwendig. Denn es ist kostentechnisch meist nicht sinnvoll, allein wegen des hier genannten maximalen Ruhedrucks an den

Entnahmestellen z.B. ein Hochhaus in verschiedene Druckzonen zu unterteilen und dazu jede Druckzone über die Druckerhöhungsanlage mit einer eigenen Pumpe zu bedienen. Oftmals müsste hier dann sogar mit zwei Pumpen je Druckzone gearbeitet werden, wenn eine redundante Ausführung der Anlage aus Gründen der Betriebssicherheit gefordert ist. In so manchem Hochhaus könnte eine solche Installation schnell zu einer Anhäufung von sechs oder mehr Pumpen führen.

Hier ist es nach DIN 14462 sichtlich einfacher die Druckerhöhungsanlage nach DIN 1988-500 auf Grundlage der Gebäudehöhe auszulegen und bei Bedarf über Armaturen zur Druckreduzierung lediglich einzelne Druckzonen in den tieferen Bereichen einzuregulieren. Druckminderer sollen dabei möglichst zentral angeordnet sein und müssen nach Herstellerangaben, jedoch mindestens einmal jährlich, instand gehalten werden. Drucktragende Gehäuseteile müssen aus nichtbrennbaren Materialien bestehen, um im Brandfall ein Schmelzen und Versagen

der Armatur auszuschließen, und wie auch Absperrrichtungen müssen Druckminderer gegen unbefugte Betätigung gesichert sein.

Fazit

Bei Brandschutztechnischen Anlagen im Gebäude treffen zwei sensible Schutzziele aufeinander: der Schutz von Leib und Leben der Nutzer im Brandfall sowie der Schutz der Gesundheit der Nutzer durch die Gewährleistung von Genusstauglichkeit und Reinheit des Trinkwassers im bestimmungsgemäßen Betrieb des Gebäudes. Während oftmals behördliche Auflagen und Vorgaben der Sachversicherer die Triebfeder für die Instandhaltung brandschutztechnischer Anlagen sind, ist der Gedanke an Hygiene und Trinkwasserqualität leider eher selten die Inspiration zur Nachrüstung solcher Anlagen. Beide Schutzziele sind jedoch im Grunde identisch und dienen immer dem Gesundheitsschutz der Nutzer. Brandschutz und Trinkwasserhygiene sind demnach keine Konkurrenten, sondern viel eher Kollegen. ■

Das Standardwerk für die neue Generation der Sachverständigen im Handwerk



R. Haas (Hrsg.) – A. Frost

Der Sachverständige des Handwerks

- Grundlagen
- Checklisten
- Praxisbeispiele



Online-Bestellung unter: www.gentner.de (→ Buchshop Technik)

Gentner Verlag • Buchservice Technik

Postfach 101742 • 70015 Stuttgart

Tel. 0711/63672-857 • Fax 0711/63672-735

E-Mail: buch@gentner.de (→ Buchshop Technik)

