

**Empfehlung zur
Gefährdungsbeurteilung
von Wandhydranten
(Typ F und Typ S)
zur Nutzung durch
Selbsthilfekräfte.**

13. September 2018

Inhalt

Einleitung.....	3
Ziel der Empfehlung.....	3
Schutzziele	4
Rauchfreihaltung vertikaler Fluchtwege	4
Sichere Bedienung von Wandhydranten durch Selbsthilfekräfte.....	5
Löschwasserentnahmestelle zur Brandbekämpfung durch die Feuerwehr (nur Typ F)	5
Bei der abweichenden Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigende Faktoren	6
Maßnahmen.....	7
1. Wandhydranten beibehalten und zusätzliche Ausrüstung mit tragbaren Feuerlöschern	7
2. Umwandlung der Wandhydranten in Löschwasserentnahmestellen für die Feuerwehr und zusätzliche Ausrüstung mit tragbaren Feuerlöschern	8
3. Beibehaltung der Wandhydranten als Löschgerät für Selbsthilfekräfte ohne Bereitstellung zusätzlicher tragbarer Feuerlöscher	8
Übersicht.....	9
Zusammenfassung	9

Einleitung

Wandhydranten sind nichtautomatische Feuerlöscheinrichtungen. Sie dienen Selbsthilfekräften zum schnellen Löschen von Entstehungsbränden (Typ S und Typ F) und der Feuerwehr als fest installierte Rohrleitung zur Löschwasserentnahme innerhalb von Gebäuden (Typ F).

Die neu gefasste Arbeitsstättenregel „Maßnahmen gegen Brände“ (ASR A2.2, Ausgabe Mai 2018) erwähnt Wandhydranten nur noch als geeignete Maßnahme bei erhöhter Brandgefährdung, genauer gesagt, wenn eine hohe Löschleistung zur Entstehungsbrandbekämpfung oder Kühlung erforderlich ist.

Bisher wurden bei der Ermittlung der erforderlichen Feuerlöscher die Wandhydranten berücksichtigt. Somit konnte eine geringe Anzahl Feuerlöscher schon ausreichend sein.

Die Anrechnung von Löschmitteleinheiten bei der Grundausstattung mit Löschmitteln, also immer, wenn „nur“ normale Brandgefährdung vorliegt, ist nicht mehr vorgesehen. Nach vielen Sonderbauverordnungen¹ der Länder werden Wandhydranten gefordert. Insbesondere in Bestandsbauten wurden sie seit Jahrzehnten verbaut, regelmäßig geprüft und in Stand gehalten. Selbsthilfekräfte (z.B. Brandschutzhelfer) nutzen sie im Brandfall außerhalb von industriellen und technischen Umgebungen nur relativ selten.

Ziel der Empfehlung

Zielsetzung dieser Empfehlung ist es, verschiedene Lösungsmöglichkeiten darzustellen und Sicherheitsfachkräften, Brandschutzplanern und Brandschutzbeauftragten ein Werkzeug zur Erstellung einer sicheren und wirtschaftlichen, auch von der ASR A2.2 abweichenden² Gefährdungsbeurteilung an die Hand zu geben.

¹ Sonderbauverordnungen beinhalten baurechtliche Erleichterungen und besondere Anforderungen an häufig vorkommende bauliche Anlagen besonderer Art oder Nutzung (z.B. Hochhäuser, Verkaufsstätten). Hierbei handelt es sich um sogenannte geregelte Sonderbauten.

² Die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) konkretisieren die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung. Bei Einhaltung der technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

Langfristig soll die Nutzung von Wandhydranten durch Selbsthilfekräfte insbesondere in Verwaltungs- und Büronutzungsumgebungen vermieden werden.

Mittelfristig soll die Nutzungsmöglichkeit vorhandener Feuerlöscheinrichtungen durch Selbsthilfekräfte weitgehend erhalten bleiben und gleichzeitig die Doppelbeschaffung und -instandhaltung von Feuerlöscheinrichtungen vermieden werden.

Dafür werden Schutzziele definiert und auf zu berücksichtigende Begleitumstände aufmerksam gemacht.

Schutzziele

Rauchfreihaltung vertikaler Fluchtwege

Treppenräume

...sind Fluchtwege, die geschossübergreifend die selbstständige Flucht ins Freie gewährleisten. Auch nicht rauch- oder brandschutztechnisch abgeschlossene Vorräume sind dem Treppenraum zugehörig. Sie sind die sichersten Teile eines Gebäudes und bieten am längsten Schutz vor Versagen.

Treppenräume sind unbedingt frei von Rauch und Feuer zu halten.

Daher sind innerhalb von Treppenräumen angebrachte Wandhydranten im Regelfall durch Selbsthilfekräfte nicht nutzbar!³

Treppenvorräume und Flure

...mit rauch- oder brandschutztechnischer Abtrennung zum Treppenraum. Sie verbinden Räume innerhalb von Nutzungseinheiten oder mit zusätzlicher brandschutztechnischer Abschottung mehrere Nutzungseinheiten auf horizontaler Ebene mit Treppenräumen.

³ Sicherheitstreppe, die das Eindringen von Rauch durch bauliche Maßnahmen verhindern, ersetzen zwei normale Treppenräume. Die Ausstattung eines Sicherheitstreppe mit Wandhydranten ist uns nicht bekannt, würde aber eine detaillierte Betrachtung erfordern.

Sichere Bedienung von Wandhydranten durch Selbsthilfekräfte

Überdruck

Die Auftretenden Überdrücke bei der Wasserabgabe können je nach Bauart bis zu 10 bar betragen. Daher erfordert die Bedienung von Wandhydranten durch Selbsthilfekräfte (z.B. Brandschutzhelfer – BSH) zur Vermeidung von Unfällen durch schlagende Schläuche und Strahlrohre eine Gebäude- und Nutzungsspezifische theoretische und praktische Unterweisung⁴.

Schlauchnachführung

Die Anzahl der Brandschutzhelfer muss erhöht werden, da die Schlauchführung um Ecken mehrere Personen erfordern kann. Bei normaler Brandgefährdung empfehlen wir bei Büro- und Verwaltungsnutzung 10% der anwesenden Mitarbeiter.

Rauchgasintoxikation

Durch die unerschöpfliche Wasserförderung ist die Einsatzdauer von Wandhydranten technisch nicht begrenzt. Durch lang andauernde Löschversuche steigt die Gefährdung durch Inhalation von Rauchgasen. Dies betrifft nicht nur sichtbaren Rauch, sondern auch unsichtbare Rauchgase, insbesondere unmittelbar wirkendes Kohlenmonoxid.

Bei Unterweisungen soll wiederholt auf Eigengefährdung durch Rauchgase eingegangen werden. Der Entstehungsbrand soll spezifisch für Gebäude und Nutzung definiert werden. Zum Abbruch der Löschmaßnahmen bei sich fortentwickelndem Brand ist aufzufordern.

Löschwasserentnahmestelle zur Brandbekämpfung durch die Feuerwehr (nur Typ F)

Für die Löschwasserentnahme zur Brandbekämpfung gelten gänzlich andere taktische Vorgaben als für Selbsthilfekräfte. Wegen der Ausrüstung mit umluftunabhängigen Atemschutzgeräten besteht die Gefahr durch Rauchgasinhalation nicht. Auch nutzt die Feuerwehr eigenes Schlauchmaterial.

⁴ Durch Druckverlust können an Sprinkleranlagen gekoppelte Wandhydranten einen Feueralarm auslösen, der gleichzeitig die Alarmierungsanlage im Gebäude auslöst und die Feuerwehr alarmiert.

Somit sind zur Brandbekämpfung durch die Feuerwehr Steigleitungen (nass oder trocken) erforderlich⁵. Die Instandhaltungskosten von Steigleitungen und der Prüfaufwand sind wesentlich geringer als für Wandhydranten.

Bei der abweichenden Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigende Faktoren

Voraussetzung ist immer die festgestellte normale Brandgefährdung im Rahmen der grundlegenden Gefährdungsbeurteilung. Ist diese noch nicht erstellt, kann – falls vorhanden – das Brandschutzkonzept oder eine Stellungnahme des Brandschutzbeauftragten zur Ermittlung der Brandgefährdung herangezogen werden.

Zusätzlich zu den bereits in der ASR A2.2 genannten Faktoren (z.B. zur Ermittlung der Löschmitteleinheiten) sind für eine abweichende Gefährdungsbeurteilung die im Folgenden genannten Begebenheiten zu beachten.

- Fläche der Nutzungs- / Betriebseinheiten bzw. Brandbekämpfungsabschnitte und Verlauf der Verkehrswege.
- Art der Nutzung.
- (Vorgesehene verbleibende Nutzungsdauer.)
- Anzahl der anwesenden Personen (auch Besucher / Kundenverkehr).
- Installationsort.
- Anzahl sowie physisches und mentales Leistungsvermögen der als Brandschutz Helfer in Frage kommenden Mitarbeiter.
- Bauart der Wandhydranten
- Art der verwendeten Schläuche (Formstabil?).
- Schlauchführung durch Türen oder um Ecken erforderlich?

⁵ Die Brandschutzdienststellen stimmen in Bauplanungsverfahren der Installation von Steigleitungen mit Löschwasseranschluss statt der in den Sonderbauverordnungen geforderten Wandhydranten bei vielen Nutzungsarten regelmäßig zu.

- Schlauchführung durch Brand- oder Rauchschutztüren erforderlich? Verrauchung hinnehmbar?
- Sicherer Rückzugsweg für Selbsthilfekräfte vorhanden?

Die Aufzählung ist nicht abschließend.

Maßnahmen

Im Folgenden werden verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung betrachtet.

Berücksichtigt werden nur häufig zu erwartende Maßnahmen; andere Optionen sind ebenfalls möglich.

1. Wandhydranten beibehalten und zusätzliche Ausrüstung mit tragbaren Feuerlöschern

Die für die Wandhydranten angerechneten Löschmitteleinheiten werden zusätzlich durch tragbare Feuerlöscher bereitgestellt.

Diese Variante entspricht allen Rechtsvorschriften, ist also baurechtskonform und entspricht der ASR A2.2.

Eine Anpassung der Baugenehmigung (Brandschutzkonzept, brandschutztechnische Stellungnahme) ist nicht erforderlich.

Eine von der ASR A2.2 abweichende Gefährdungsbeurteilung ist nicht erforderlich.

Aus dieser Maßnahme ergibt sich kein erhöhter Schulungsaufwand, die Anzahl der Brandschutz Helfer muss nicht erhöht werden.

Sie erfordert im ersten Anlauf den geringsten Aufwand, ist aber langfristig wegen des dauerhaft erhöhten Prüf- und Instandhaltungsaufwands die unwirtschaftlichste Variante.

2. Umwandlung der Wandhydranten in Löschwasserentnahmestellen für die Feuerwehr und zusätzliche Ausrüstung mit tragbaren Feuerlöschern

Die erforderlichen Löschmitteleinheiten werden durch tragbare Feuerlöcher zur Verfügung gestellt, die Wandhydranten werden zu Löschwasserentnahmestellen für die Feuerwehr („Steigleitung“) umgebaut.

Baurechtlich erforderliche Wandhydranten werden hier durch Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes oder einer brandschutztechnischen Stellungnahme im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle baugenehmigungsrechtlich angepasst.

Die Bereitstellung von Löschmitteln für Selbsthilfekräfte erfolgt ASR-konform durch tragbare Feuerlöcher. Eine abweichende Gefährdungsbeurteilung und zusätzliche Brandschutz Helfer sind also nicht erforderlich.

Die Prüfung und Instandhaltung einer Steigleitung ist wesentlich kostengünstiger als die von Wandhydranten.

Ökonomisch gesehen bietet sich diese Maßnahme bei einer geplanten weiteren Nutzungsdauer größer 6 Jahren, sowie immer bei Neubauplanung oder Kernsanierung an.

3. Beibehaltung der Wandhydranten als Löschgerät für Selbsthilfekräfte ohne Bereitstellung zusätzlicher tragbarer Feuerlöcher

Diese Maßnahme erfordert keine baurechtliche Neubewertung, aber eine sachkundige Gefährdungsbeurteilung abweichend von der technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2, sowie eine erhöhte Anzahl von ausgebildeten Brandschutz Helfern.

An den durchführenden der Gefährdungsbeurteilung sind, insbesondere im Bezug auf die mögliche Schlauchführung durch Brand- oder Rauchschutztüren, hohe Anforderungen an die Sachkunde im vorbeugenden Brandschutz zu stellen.

Übersicht

Übersicht der dargestellten Maßnahmen mit Auflistung der erforderlichen Aktionen und Bewertung der langfristig entstehenden Kosten.

Nr.	Baurechtliche Betrachtung	Abw. Gefährdungsbeurteilung	Anzahl BS-Helfer	Kosten
1.	keine	keine	normal	++
2.	erforderlich	keine	normal	+
3.	keine	erforderlich	erhöht	-

Tab. 1: Übersicht Maßnahmen / Aktionen / Kosten

Zusammenfassung

Eine standardisierte Musterlösung ist auch bei normaler Brandgefährdung wegen der Verschiedenartigkeit der Bauten, deren Nutzungen und der jeweiligen betrieblichen Brandschutzorganisation nicht möglich. Oftmals sind noch weitergehende Faktoren durch Eigentümer- und betriebsrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen.

Daher ist eine auf das Gebäude und das Nutzerpotential abgestimmte Gefährdungsbeurteilung durch einen Sachkundigen zu erstellen.

Verschiedene Lösungsansätze mit hoher Umsetzungsrelevanz wurden vorgestellt und die Wege zur Umsetzung unter Berücksichtigung der erforderlichen bau- und arbeitssicherheitsrechtlichen Aktionen aufgezeigt.

Die langfristig zu erwarteten Kosten der Maßnahmen wurden einander bewertend gegenübergestellt ohne zwischen einmaligen und laufenden Kosten zu unterscheiden.

Die dargestellten Maßnahmen können sowohl zur Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen herangezogen werden, als auch als Argumentationsgrundlage für kostenbasierte Entscheidungen dienen.