

Austausch von CM-Strahlrohren durch Hohlstrahlrohre im Wandhydrant Typ F

Hohlstrahlrohre sind insbesondere auf Feuerwehrfahrzeugen weltweit häufig im Einsatz. Im Wandhydranten Typ F wurden sie dagegen im Verhältnis nur wenig eingesetzt. In den vergangenen Jahren wurden in Wandhydranten vielmehr die Mehrzweckstrahlrohre (CM-Strahlrohre) teils aus Unkenntnis, teil aus Kostengründen, häufiger eingebaut. Auf die häufig gestellte Frage „Müssen diese alten CM-Rohre, die nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, durch die neuen Hohlstrahlrohre ersetzt werden?“, gibt dieses Merkblatt eine Antwort. Auch die Thematik „Bestandsschutz“ wird erläutert.



Einsatz von CM-Rohren

Mehrzweckstrahlrohre haben einen Sprühwinkel von ca. 15-25° und werden idealerweise hauptsächlich auf folgenden Gebieten eingesetzt:

- Reinigungsarbeiten in der Industrie und auf Baustellen
- Bewässerung von Feldern hauptsächlich in mediterranen Gebieten
- Bei Brandherden, die in großem Abstand und außen liegen; hier erzielt man mit dem gebündelten Vollstrahl große Wurfweiten

Vorteile von Hohlstrahlrohren

- **deutlich breiterer Sprühwinkel von mindestens 100° (EN 15182-2)**
- **somit eine feinere Wasserzerstäubung**
- **dadurch wesentlich mehr Wärmebindung und damit mehr Kühlleistung als Mehrzweckstrahlrohre**

Durch diese Vorteile haben Hohlstrahlrohre eine gute Löschwirkung. Die Feuerwehr, die dieses Arbeitsgerät seit langem im Einsatz hat, wird die Ausrüstung von Wandhydranten mit dem Hohlstrahlrohr befürworten.

Eigenschaften von Hohlstrahlrohren nach dem Stand der Technik in Wandhydranten

- Sprühstrahl stufenlos bis mindestens 100° einstellbar, Pointer bei 45° für Flashover-Brandbekämpfung
- Feinste Zerstäubung (oft durch Turborad) und folglich massive Kühlwirkung
- Feuerwehrekennbar, Pointer zur Strahlformerkennung, Absperrung mit Bügelgriff
- Robuste Ausführung in hoher Qualität, kein ungeschütztes Aluminium
- Anschlüsse Storz C, oder Schlauchstutzen DN25, kurze Bauart
- Durchflussmengen nach DIN 14462, Wandhydrant Typ F, fix, voreinstellbar 140–230 LPM bei 6 bar (entsprechend 100LPM bei 3 bar, oder 200LPM bei 4,5 bar), d. h. eine hydraulische Anpassung an Wandhydrant ist möglich
- Durchflussmengen bleiben konstant beim Umschalten Vollstrahl – Sprühstrahl
- Das Hohlstrahlrohr ist elektrisch geprüft und weist einen nach DIN VDE 0132 ausreichenden Widerstand auf, um bei selbst bei Hochspannung 380 kV einen Spannungsüberschlag zu verhindern, wenn die Regelabstände nach DIN VDE 0132 Tabelle 3, Richtwerte H-5-10 eingehalten werden.
- Scharf gebündelter Vollstrahl für Wurfweiten meist höher als EN 671 und EN 15182
- Schaumaufsatz als Zubehör erhältlich im Falle Schaum-Wasserhydrant mit DIN-Zumischer Z2

Hohlstrahlrohre in den Richtlinien

1. Beschreibung des Hohlstrahlrohres für Wandhydranten F, mit Flachschauch: **DIN 14461-6, Punkt 4.1, Tabelle 1, Nr. 3:** Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen-Schrankmaße und Einbau von Wandhydranten mit Flachschauch nach DIN EN 671-2. „Hohlstrahlrohr, absperrbar nach DIN EN 671-2. Aufbau entsprechend DIN EN 15182-2, jedoch ohne Spüleinrichtung, ohne veränderbare Durchflussmenge und ohne drehbaren Stutzen, mit C-Festkupplung nach DIN 14307-1“

Erläuterung:

Diese DIN beschreibt u. a. in Tabelle 1 die Zusammenstellung des Wandhydranten. Das dort beschriebene Strahlrohr ist ein Hohlstrahlrohr, das der DIN EN 15182 entspricht. Es darf jedoch einige funktionelle Einschränkungen haben, da man davon ausgehen kann, dass beim Wandhydrant folgende „erleichternde“ Gegebenheiten für das Strahlrohr vorliegen:

- Es liegt kein mit Fremdkörpern verschmutztes Wasser vor
- Es braucht während des Einsatzes die Durchflussmenge am Strahlrohr nicht verstellt werden, da die hydraulischen Gegebenheiten nicht variieren werden.
- Das unbeabsichtigte Abkuppeln des Strahlrohres ist sichergestellt, da der Schlauch über den Wandhydranten dem Bediener geordnet zugeführt und deshalb nicht stark verschränkt wird

2. Die **EN 671-2**, Punkt 4.2.4 fordert für alle Wandhydranten ein Strahlrohr, das einen Mindestsprühwinkel von 45° erzeugen kann. Dies ist bei Mehrzweckstrahlrohren keinesfalls gegeben.

3. In der **EN 671-3** (Prüfung von Wandhydranten) ist unter Punkt 6.1 (jährliche Instandhaltung, Unterpunkt o.) die Frage gestellt, ob sich der richtige Typ Strahlrohr im Wandhydrant befindet.

4. Es dürfen nur Wandhydranten mit **CE-Zulassung** in Verkehr gebracht werden. Demnach darf kein Strahlrohr eingebaut sein, das die EN 671, d. h. Mindestsprühwinkel > 45°, nicht erfüllt!

5. In der **EN 15182-3**, die Mehrzweckstrahlrohre beschreibt, ist die Anmerkung 1 formuliert, die von der Anwendung dieser Strahlrohre mit einem max. Sprühstrahl < 30° im Gebäudeinneren (= hohes Risiko = Wandhydrant) abrät!

Müssen Mehrzweckstrahlrohre durch Hohlstrahlrohre ersetzt werden?

Kann aus diesen normativen Vorgaben abgeleitet werden, dass im Zuge der jährlichen Instandhaltung die Mehrzweckstrahlrohrbestände durch normenkonforme Hohlstrahlrohre ersetzt werden müssen?

Es gibt derzeit keine rechtliche Verpflichtung zum Ersatz von Mehrzweckstrahlrohren durch normenkonforme Hohlstrahlrohre. Kommt es allerdings zum Schadensfall, wird sicherlich geprüft, ob ein in den geltenden Richtlinien vorgesehene Hohlstrahlrohr nach dem neuesten Stand der Technik eingesetzt war.

An dieser Stelle ist auf die DIN EN 15182-3 (Mehrzweckstrahlrohre) zu verweisen. In Anmerkung 1 „Anwendungsbereich“ dieser Norm steht, dass Mehrzweckstrahlrohre mit schmalen Sprühstrahl im Gebäudeinneren (= hohes Risiko = Wandhydrant) nicht eingesetzt werden sollten!

Der Austausch von CM-Rohren ist in Regelungen zur Arbeitssicherheit (BG-Regeln) sowie Richtlinien der Sachversicherer (GDV bzw. VdS) vorgeschrieben. In der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ist nach § 3 unter Verweis auf § 5 des Arbeitsschutzgesetzes eine individuelle Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. **Diese und dieses Merkblatt dürften auf den Stand der Technik hinweisen und für Sicherheit beim Löschen sorgen!**

Infobox: Austausch von CM-Strahlrohren durch Hohlstrahlrohre im Wandhydrant Typ F

Dieses Merkblatt wurde von der Fachgruppe Löschwassertechnik im bvfa herausgegeben. Es steht auf der bvfa-Homepage unter www.bvfa.de (Publikationen) zum Download zur Verfügung.