

## Informationsveranstaltungen zur Einführung der Richtlinie Löschwasserversorgung Kanton Aargau

Im vergangenen Februar hat die AGV zu vier Informationsveranstaltungen, an vier verschiedenen Standorten, eingeladen. Wir, Stephanie Züblin und Hanspeter Suter, durften total über 360 aktive Zuhörer empfangen. Das bunt gemischte Publikum setzte sich aus Brunnenmeistern und Vertretern von Feuerwehren und Behörden zusammen. Wir bedanken uns für die freundlichen, offenen und interessanten Begegnungen.

Diese Veranstaltungen gaben uns die Gelegenheit, über drei Themen zu informieren und zahlreiche Fragen in diesen Zusammenhängen zu beantworten.

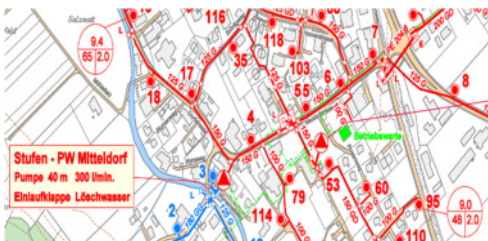


### Neue Richtlinie Wasserversorgung für den Kanton Aargau

Die Feuerwehr Koordination Schweiz FKS führte per 1. Oktober 2019 ihre neue Richtlinie «Versorgung mit Löschwasser» ein. Diese löst den «Leitfaden für Versorgung mit Löschwasser» des Schweizerischen Feuerwehrverbandes SFV aus dem Jahre 2003 ab. Folglich wurde auch eine Überarbeitung der Richtlinie für die Löschwasserversorgung des Kantons Aargau vorgenommen. Die Aargauische Gebäudeversicherung hat diese per 1. Januar 2020 in Kraft gesetzt. Dieses Dokument finden Sie auf unserer Website unter:

[https://agv-ag.ch/media/filer/richtlinie\\_loeschwasserseversorgung\\_01\\_01\\_2020.pdf](https://agv-ag.ch/media/filer/richtlinie_loeschwasserseversorgung_01_01_2020.pdf)

Nachstehend haben wir einige Punkte für Sie zusammengefasst:



**Hydrantenpläne:** Die Erstellung und Nachführung der Hydrantenpläne ist eine der Bedingungen für die Ausrichtung der jährlichen Pauschalsubventionierung durch die AGV. Die Wasserversorgungen müssen den Feuerwehren mindestens alle 5 Jahre eine genügende Anzahl aktueller Hydrantenpläne in Papierform zur Verfügung stellen.



**Fliessdruck am Hydrant:** Neue Leistungsmessungen an Hydranten sollen mit einem minimalen Fliessdruck von 2 bar (vorher 3.5 bar) erfolgen. Dies entspricht mehrheitlich den realen Bedingungen im Einsatz. Der freie Einlauf in den Tank eines TLF mit ca. 50 Meter Zuleitung erzeugt in der Regel ungefähr diesen Gegendruck.

**Sicherheitszuschlag auf Löschreserven:** Wird die Löschreserve über die Niveausteuerng sichergestellt, muss ein Sicherheitszuschlag definiert werden. Dessen Grösse wird mit der AGV festgelegt

und liegt im Bereich von 5 bis 30 % der Löschreserve. Grundsätzlich gilt: je grösser die Löschreserve, desto kleiner der Sicherheitszuschlag in %.



#### Auslösestation für Brandfallsteuerung im Feuerwehrmagazin:

Die Freigabe der Löschreserve muss durch die Feuerwehr beim Ausrücken zu jedem Brandfall ausgelöst werden. Im Feuerwehrmagazin sind dazu spezielle Auslösestationen eingerichtet. Neu müssen diese Steuerelemente nicht mehr zwingend drahtgebunden sein, jedoch über eine Statusanzeige verfügen.

**Geforderte Wasserlieferung und Löschreserven:** Die geforderten Werte wurden seit dem Jahr 2003 nicht verändert und bleiben auch mit den neuen Richtlinien gleich.

Die erforderliche Wasserlieferung dürfte mit den neuen Vorgaben in bestimmten Gebieten eher leichter zu erreichen sein. Dies einerseits, weil der minimale Fließdruck bei der Messung von 3.5 auf 2 bar gesenkt wurde. Andererseits können die hohen Leistungen in der Arbeitszone II (3'600 – 5'400 Liter/Min) neu in der Summe von zwei Hydranten erbracht werden.

#### Störungen der Wasserversorgung durch die Feuerwehr vermeiden

Jeder Bezug ab Hydrant kann zu Störungen in der Wasserversorgung führen. Diese Risiken lassen sich nicht pauschal ausschliessen. Es ist im Interesse aller Parteien, die Eintretenswahrscheinlichkeit und das Schadensausmass einer solchen Störung so klein wie möglich zu halten. Dieses Ziel erreichen wir jedoch nicht mit der sturen Durchsetzung einer einzigen Massnahme. Viel wichtiger ist, dass die Feuerwehr und die Brunnenmeister die Gefahren und die Auslöser so genau wie möglich kennen. Nur so können wir das maximal Mögliche für die Risikominimierung erreichen.

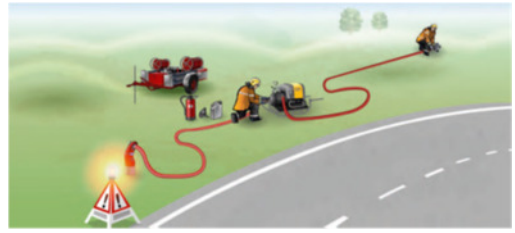
Bei der Risikoanalyse müssen wir grundsätzlich zwischen mechanischen und hygienischen Störungen unterscheiden.

**Mechanische Störungen:** Grosse Wasserbezüge ab Hydrant führen unvermeidbar zu hohen Fließgeschwindigkeiten, Druckabfällen und kurzzeitigen Druckanstiegen im Versorgungsnetz. Daraus resultiert eine erhöhte mechanische Belastung für die Installationen. Altersbedingte Schwachstellen halten dieser Anforderung oftmals nicht mehr stand. Unser erklärtes Ziel ist es, die zusätzliche mechanische Belastung beim Löschwasserbezug durch die Feuerwehr möglichst gering zu halten. Dazu wollen wir folgende Aspekte besonders beachten und auch in der Ausbildung der Feuerwehr prominent platzieren:

- Fachgerechte und sorgfältige Bedienung der Hydranten
- Definierte Anforderungen an die automatischen Schliessmechanismen bei der Tankeinspeisung unserer Löschfahrzeuge. Die erwartungsgemässe Funktionalität muss nicht nur bei der Auslieferung eines Produktes, sondern auch während der gesamten Lebensdauer periodisch geprüft werden.



- Direkte Wasserbezüge ab Hydrant mit Motorspritzen wollen wir soweit möglich vermeiden. Eine direkt am Netz angeschlossene Pumpe kann zwar keinen Unterdruck im Netz verursachen, weil die Schlauchverbindung nicht formstabil ist. Wenn aber die Förderleistung der Pumpe die Wasserlieferung des Hydranten übersteigt, wird der Zubringerschlauch zusammengezogen. Dieser Vorgang bremst die Fließgeschwindigkeit innerhalb von Sekundenbruchteilen ab. Ein massiver Druckschlag im Netz ist die Folge. Durch den Einsatz von mobilen Ausgleichsbecken, direkt am Hydrant platziert, kann dieses Risiko vollumfänglich eliminiert werden.



**Hygienische Störungen:** Das Risiko sekundärer Verunreinigungen im Versorgungsnetz kann nicht vollumfänglich eliminiert werden. Das Medium «Wasser» betrachten wir in erster Linie als Lebensmittel. Und die Versorger werden als Lebensmittelproduzenten eingestuft. Wir wollen mögliche Auslöser einer sekundären Verunreinigung soweit möglich ausschliessen.

Besondere Risikofaktoren in diesem Zusammenhang sehen wir bei kurzzeitigen Unterdrucksituationen in Netzteilen und Wasserförderungen auf höhergelegene Schadenplätze.

- Kurzzeitige Unterdrucksituationen in Streckenabschnitten des Versorgungsnetzes werden nicht durch ein «Saugen» mit Feuerweerpumpen verursacht. Bei Tanklöschfahrzeugen handelt es sich immer um einen freien Einlauf in den Tank. Bei Motorspritzen werden keine formstabilen Schläuche verwendet. Auslöser für Unterdrucksituationen sind immer hohe Fließgeschwindigkeiten über im Boden verbaute Formstücke. Man spricht hier von einem Ejektor- oder Venturi-Effekt. Beim Öffnen von Hydranten fließt in diesem Moment Luft und Restfeuchtigkeit aus dem Unter- und Oberteil des Hydranten ins Netz zurück. Dabei ist es wenig relevant, ob in diesem Moment ein Feuerweerschlauch mit Rückflussverhinderer angeschlossen ist.
- Bei Wassertransporten auf Schadenplätze, die höher gelegen sind als der Spiegel des Reservoirs, wollen wir unmittelbar beim Hydrant ein mobiles Ausgleichsbecken verwenden. Damit haben wir eine vollständige Netztrennung sichergestellt. Wenn dies im Ausnahmefall nicht möglich ist, soll ein Rückflussverhinderer eingesetzt werden. Wird in solchen Fällen eine Motorspritze direkt am Hydrant angeschlossen, kann infolge Fehlmanipulation der Schlauchinhalt ins Netz zurückfließen. Der statische Druck in der Wassertransportleitung der Feuerwehr ist in diesem Fall höher als derjenige am Hydrant.



**Fazit:** Wir wollen gemeinsam die Gefahren von mechanischen und hygienischen Störungen soweit möglich eliminieren. Dazu haben wir folgende vier Grundsätze definiert:

1. Feuerwehr und Wasserversorgung machen eine zweckmässige Risikoeinschätzung.
2. Die Angehörigen der Feuerwehr werden sensibilisiert und sorgfältig ausgebildet.
3. Bei Bezügen ab Hydrant mit Motorspritzen setzen wir wenn immer möglich ein mobiles Ausgleichsbecken ein.

4. Rückflussverhinderer werden ausschliesslich nach expliziter Risikoeinschätzung durch die Wasserversorgung situativ verwendet.

### Überprüfung Löschwasserreserven im Kanton AG

Wie schon oben erwähnt, haben sich die Vorgaben über die geforderten Löschwasserreserven nicht verändert. Diese Mengenangaben richten sich jedoch nach der Bauzone mit der höchsten Anforderung. Im Laufe des Jahres 2020 werden wir zusammen mit den Brunnenmeistern eine flächen-deckende Erhebung der vorhandenen Mengen und Zonen mit den höchsten Anforderungen machen. Mit dem resultierenden Soll-Ist-Vergleich wollen wir folgende Ziele erreichen:

- Wir wollen verhindern, dass zonenkonforme Bauprojekte aufgrund von Fehlmengen abgelehnt werden müssen.
- Wir wollen erreichen, dass die Behebung vorhandener Fehlmengen in die mittelfristige Planung einfließen kann.
- Es ist uns ein Anliegen, dass keine nicht tolerierbaren Sicherheitslücken vorhanden sind oder unentdeckt bleiben.

In der zweiten Hälfte dieses Jahres werden wir die Gemeinden über die Ergebnisse unserer Erhebung informieren. Wir hoffen damit, diese insbesondere in der mittelfristigen Infrastrukturplanung zu unterstützen.



**Unser Wasser ist das wertvollste Lebensmittel und gleichzeitig das erstklassigste Löschmittel. Diesem kostbaren Gut wollen wir Sorge tragen.**

Stephanie Züblin und Hanspeter Suter, Abteilung Feuerwehrwesen, AGV