

# FEUERWEHR | LÖSCHWASSERVERSORGUNG



**SGV Solothurnische Gebäudeversicherung – Mehr als eine Versicherung**

## **Beiträge an Löschwasserversorgungsanlagen**

Allgemeine Bedingungen

April 2019

**Adresse**

Solothurnische Gebäudeversicherung

Baselstrasse 40

Postfach

4502 Solothurn

**Telefon-Nummern**

032 627 97 00 (Zentrale)

032 627 97 46 (Löschwasserversorgung)

**E-Mail**

[wasserversorgung@sgvso.ch](mailto:wasserversorgung@sgvso.ch)

**Homepage**

[www.sgvso.ch](http://www.sgvso.ch)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Seite</b>
1	Rechtsgrundlagen	5
1.1	Gebäudeversicherungsgesetz	5
1.2	Vollzugsverordnung zum Gebäudeversicherungsgesetz	5
2	Beitragsgesuch	6
2.1	Beitragsgesuch vor Baubeginn	6
2.2	Beitragszusicherung	7
2.3	Projektänderungen nach der Beitragszusicherung	7
2.4	Verspätet eingereichtes Gesuch	7
3	Beitragsabrechnung	7
3.1	Einreichen der detaillierten Abrechnung	7
3.2	Prüfung der Anlage	7
3.3	Teilzahlungen	7
3.4	Anlage, die noch nicht der Löschwasserversorgung dient	7
4	Nicht beitragsberechtigt	8
5	Allgemeine Weisungen	9
5.1	Arbeiten und Lieferungen	9
5.2	Beginn der Arbeiten	9
5.3	Beiträge	9
5.4	Genehmigung durch Kantonale Instanzen	9
5.5	Beitrag an Ersatz	9
5.6	Mindestbetriebsdauer unterschritten	9
5.7	Festgelegte Betriebsdauer	10
6	Technische Bedingungen	10
6.1	Grundlagen	10
6.2	Leitungsdimensionierung	10
6.3	Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP)	11
6.4	Leitungskataster und Übersichtsplan	11
6.5	Druckproben	11
6.6	Rohrmaterialien und Leitungsverlegungen	11
6.7	Hydranten	12
6.8	Druckbehälter (Windkesselanlagen)	15
6.9	Netzversorgung	15
7	Technische Bedingungen Bauten	15
7.1	Grundlagen	15
7.2	Quellfassungen und Brunnstuben	15
7.3	Reservoir	15
8	Technische Bedingungen Steuerung	16

8.1 Grundlagen	16
8.2 Löschwasserreserve immer verfügbar	16
8.3 Löschwasserkonzept schriftliche Genehmigung durch SGV	16
8.4 Auslösetasten der Löschwasserreserve	17
8.5 Sperrung Rohrbruchsicherung	17
8.6 Steuerungsanlagen mit Löschklappe und Löschbogen	17
8.7 Steuerungsanlagen ohne Löschklappe und Löschbogen	18
9 Löschwasserversorgung ausserhalb der Bauzone	18
9.1 Grundlagen	18
9.2 Befreiung Löschwasserversorgung für Gebäude ausserhalb der Bauzone	19
9.3 Maximale Beitragsleistung an Löschwasserleitungen und -anlagen für Gebäude ausserhalb der Bauzone	19
9.4 Löschwasserversorgung für Gebäude ausserhalb der Bauzone	19
10 Vorschriften betreffend Wartung	20
10.1 Verpflichtung zur Wartung	20
10.2 Freigeben der Löschwasserreserve	20
10.3 Kontrolle der Hydranten	20
10.4 Kontrolle der Brandfallsteuerung	20
10.5 Wartung Versorgungsnetz	20
11 Kontrollrecht	20
11.1 Kontrolle der ausgeführten Arbeiten durch die SGV	20
11.2 Kontrolle der bestehenden Anlagen durch die SGV	20
11.3 Wenn Bedingungen oder Auflagen nicht eingehalten wurden	20
11.4 Zweckentfremdung der Anlage	20
12 Beschluss	21
12.1 Beschluss der Verwaltungskommission der SGV	21
13 Anhang	21
13.1 Druckverlust in glattwandigen Röhren ( $k = 0.02 \text{ mm}$ )	21
14 Quellennachweis	21

# 1 Rechtsgrundlagen

## 1.1 Gebäudeversicherungsgesetz

Gesetz über die Gebäudeversicherung, Brandverhütung, Feuerwehr und Elementarschadenhilfe (Gebäudeversicherungsgesetz) vom 24. September 1972/BGS 618.111.

§ 58. <sup>1</sup> Zur Förderung der Brandverhütung, des Feuerwehrwesens und zur Unterstützung von Massnahmen, mit denen für versicherte Gebäude eine dauernde Verminderung der Feuers- und Elementarschadensgefahr bezweckt wird, richtet die Gebäudeversicherung Beiträge aus. Ausgenommen sind Beiträge an Uferschutzbauten.

<sup>3</sup> Die Beitragsberechtigung und die Höhe der Beiträge werden durch die Vollzugsverordnung geregelt. Die Erfordernisse der Raumplanung sind zu beachten.

## 1.2 Vollzugsverordnung zum Gebäudeversicherungsgesetz

Vollzugsverordnung zum Gesetz über die Gebäudeversicherung, Brandverhütung, Feuerwehr und Elementarschadenhilfe (VV zum GVG) vom 13. Januar 1987/BGS 618.112, insbesondere §§ 16 – 36. Speziell seien hier aufgeführt:

§ 16. Grundsatz G § 58

<sup>2</sup> Mit der Beitragszusicherung können Bedingungen und Auflagen verbunden werden.

§ 16<sup>bis</sup> Beitragslimitierung

<sup>1</sup> Die Verwaltungskommission kann die Höhe der jährlichen Gesamtbeitragssumme, die zur Förderung der Schadenverhütung zur Verfügung gestellt wird, limitieren.

<sup>2</sup> Zeichnet sich ab, dass der jährliche Beitragsbedarf die festgelegte Gesamtsumme übersteigen wird, befindet das zuständige Organ der Gebäudeversicherung über die Reihenfolge der weiteren Zusicherungen.

§ 17 Ersatz bestehender Bauten und Einrichtungen

Werden bestehende Bauten und Einrichtungen vor Ablauf einer von der Verwaltungskommission festgelegten Amortisationsdauer ersetzt, wird der Beitrag verhältnismässig reduziert.

§ 18 Kürzung, Verwirkung und Rückforderung des Beitrages

<sup>1</sup> Bei verspätet eingereichten Gesuchen können die Verwaltungskommission oder die Direktion die Beträge kürzen oder ablehnen.

§ 21 Unterhaltspflicht

Beiträge verpflichten den Empfänger und dessen Rechtsnachfolge zu einwandfreiem Unterhalt und dauernder Betriebsbereitschaft der Bauten und Einrichtungen.

§ 22 Wasserversorgungen

<sup>1</sup> An die Kosten für die Neuerstellung, Erweiterung und Verbesserung von öffentlichen Löschwasserversorgungen, Hydrantenanlagen, Feuerweihern, Reservoirs und Schwellvorrichtungen werden an Einwohnergemeinden und Zweckverbände nach dem Finanzausgleichsindex Beiträge von 30 – 50 % ausgerichtet.

<sup>2</sup> Dient die Anlage nebst Löschzwecken noch anderen Zwecken, namentlich der Gebrauchs- und Trinkwasserversorgung, wird ein Beitrag von 10 – 30 % gewährt.

<sup>3</sup> Schiesst der Bauinteressent die Kosten für eine öffentliche Anlage vor, wird ein Beitrag zum Satz der Gemeinde gewährt. Der Beitrag wird der Gemeinde ausbezahlt. Die Verrechnung bleibt der Vereinbarung der Parteien überlassen.

<sup>4</sup> An Bund, Kanton und weitere juristische Personen öffentlichen Rechts sowie Private werden für reine Löschwasserversorgungen ein Beitrag von 30 %, für gemischte Wasserversorgungen ein Beitrag von 10 % gewährt.

<sup>5</sup> Wo die Bürgergemeinde anstelle der Einwohnergemeinde öffentliche Wasserversorgungen erstellt und unterhält, gilt der gleiche Ansatz wie für die Einwohnergemeinde. Erstellt sie als Grundeigentümerin eine Wasserversorgung, gilt derselbe Ansatz wie für Private.

## § 23 Objekte ausserhalb der Bauzone

<sup>1</sup> Können ausserhalb der Bauzone liegende Gebäude nicht mit einer Hydrantenanlage geschützt werden, sind in ihrem Bereich die erforderlichen Löschwasserbezugsorte zu erstellen.

<sup>2</sup> Bei Objekten ausserhalb der Bauzone kann die Verwaltungskommission den Beitrag reduzieren, wenn der Grundsatz der Verhältnismässigkeit es erfordert.

## § 24 Beiträge an Löschwasserbezugsberechtigungen

Der Erwerb von Wasserbezugsberechtigungen ist nur bei Anlagen, die ausschliesslich Löschzwecken dienen, beitragsberechtigt.

# 2 Beitragsgesuch

## 2.1 Beitragsgesuch vor Baubeginn

Das Beitragsgesuch ist rechtzeitig, mindestens sechs Wochen vor Baubeginn, mittels SGV-Formular ([www.sqvso.ch](http://www.sqvso.ch)) in einfacher Ausführung einzureichen und muss Folgendes enthalten:

- I Beschrieb des Vorhabens
- I Begründung, wenn nötig technischen Bericht  
(Handelt es sich beim Gesuch um die Neuerstellung oder den Weiterausbau der maschinellen Einrichtungen, der automatischen Steuerung oder eines Reservoirs resp. Pumpwerks, ist in jedem Fall ein technischer Bericht einzureichen.)
- I Ausführliche Kostenzusammenstellung  
(Kostenvoranschlag, getrennt nach Rohrlegearbeiten, Grabarbeiten, Ingenieurhonorar und Diversem. Bei grösseren Anlagen ist nach Bauwerk, Steuerungsanlage usw. zu unterscheiden.)
- I Projektpläne in geeignetem Massstab (1:500 oder 1:1000); bei grösseren Projekten und mehreren Situationen mit Übersichtsplan 1:2000 bis 1:5000  
(Das Projekt ist in diesen Plänen **rot** einzuzeichnen und muss die Leitungsdimensionen, Leitungslänge, Hydrantenstandorte, Schieber und allenfalls weitere Einrichtungen enthalten. Bei Erweiterungen muss der Plan auch die in der näheren Umgebung bestehenden Anlagen **schwarz** eingezeichnet enthalten. Die Pläne sind im Format A4 gefaltet einzureichen.)

Der Eingang des Beitragsgesuches wird per E-Mail dem Bauherrn oder der Bauherrin und dem Ingenieurbüro bestätigt. Erhält der Bauherr, die Bauherrin oder das Ingenieurbüro keine E-Mailbestätigung, hat die SGV das Beitragsgesuch nicht erhalten.

Mit den Bau- oder den Projektierungsarbeiten (z.B. Generelle Wasserversorgungsplanung) darf erst nach Erhalt der Beitragszusicherung begonnen werden.

## 2.2 Beitragszusicherung

Der Beitrag wird grundsätzlich dem Eigentümer, der Eigentümerin zugesichert. Mit der Beitragszusicherung können Bedingungen und Auflagen verbunden werden.

## 2.3 Projektänderungen nach der Beitragszusicherung

Projektänderungen nach der Beitragszusicherung bis max. 10 % der Baukosten können der SGV nach der Bauvollendung zur Bewilligung angemeldet werden. Projektänderungen, die 10 % der Projektkosten übersteigen, sind der SGV immer vor der Ausführung schriftlich zu melden. Ansonsten können nur unter den Bedingungen gemäss der Vollzugsverordnung zum Gebäudeversicherungsgesetz § 35<sup>2</sup> Beiträge an die Mehrkosten ausgerichtet werden.

## 2.4 Verspätet eingereichtes Gesuch

- | Bei verspätet eingereichten Gesuchen bis max. ein Jahr nach Baubeginn wird die SGV generell 5 %, minimal aber CHF 1'500.— vom Beitrag kürzen. Vorausgesetzt ist eine Ausführung gemäss der Generellen Wasserversorgungsplanung (GWP). Projekte, die nicht gemäss GWP ausgeführt wurden, erhalten generell keine Beiträge.
- | An Beitragsgesuchen, die später als ein Jahr nach Baubeginn eingereicht werden, richtet die SGV generell keine Beiträge mehr aus.

# 3 Beitragsabrechnung

## 3.1 Einreichen der detaillierten Abrechnung

Nach Beendigung der Arbeiten ist eine detaillierte Abrechnung gemäss SGV-Formular ([www.sgvso.ch](http://www.sgvso.ch)) zu erstellen. Folgende Unterlagen sind in einfacher Ausführung einzureichen:

- | Bauabrechnung gemäss SGV-Vorlage ([www.sgvso.ch](http://www.sgvso.ch))
- | Originalrechnungen mit Quittungen
- | Die Bauabrechnung ist der SGV elektronisch (Excel-Tabelle per E-Mail) zur Verfügung zu stellen
- | Plan des ausgeführten Werkes mit gleichem Massstab wie der Projektplan (A4 gefaltet)
- | Die in der Abrechnung enthaltenen Anlageteile sind **blau**, schon vorher bestandene Anlageteile **schwarz** einzuzeichnen
- | Druckprobeprotokolle

## 3.2 Prüfung der Anlage

Vor der definitiven Beitragszahlung der SGV wird die ausgeführte Anlage geprüft. Die zustehenden Beiträge werden ausbezahlt, wenn die Anlage die Abnahmebedingungen erfüllt und alle erforderlichen Unterlagen eingereicht wurden.

## 3.3 Teilzahlungen

Bei grösseren Bauprojekten kann die SGV auf Gesuch hin Teilzahlungen (bis zwei) ausrichten. Dem Gesuch ist ein Ausweis über die bereits ausgeführten Arbeiten und die geleisteten Zahlungen beizulegen. Als Teilzahlung werden höchstens 80 % des zustehenden Beitrages ausbezahlt.

## 3.4 Anlage, die noch nicht der Löschwasserversorgung dient

Die Kosten für Teilstücke, die der Löschwasserversorgung noch nicht dienen, werden erst beitragsberechtigt, wenn die Voraussetzungen für deren Benützung zu Löschzwecken geschaffen sind. Die Rückstellung des Beitrages wird für max. 5 Jahre getätigt, danach verfällt ohne Rücksprache der Anspruch auf einen Beitrag.

## 4 Nicht beitragsberechtigt

Keine Beiträge werden gewährt an die Kosten für:

- 4.1 Hauptleitungen unter DN 100 mm und Hausanschlussleitungen ab Hauptleitung, ausgenommen Entleerungs- und Entlüftungsleitungen, Quellzuleitungen, Pumpleitungen usw.
- 4.2 Ausschliesslich der Trinkwasserversorgung oder der Trinkwasseraufbereitung dienende Anlagen. Bei Reservoirbauten oder -sanierungen wird ein prozentualer Anteil, der einem Viertel des Brauchwasservolumens (reine Trinkwasserversorgung) entspricht, in Abzug gebracht.
- 4.3 Sprinklerzuleitungen.
- 4.4 Ersatz und Revision nur von Hydrantenoberteilen oder -unterteilen (inkl. Revisionspatrone).
- 4.5 Zufahrtsstrassen und Vorplätze, die nicht ausschliesslich für den Bau von Reservoirs oder Pumpwerken oder für deren Betrieb und Unterhalt dienen.
- 4.6 Land- und Quellenkäufe.
- 4.7 Bauzinse, Besichtigungen, Sitzungen, generelle Brunnenmeisterarbeiten, Einweihungen, Geldbeschaffung, Einspracheverhandlungen, Stellungnahmen und dergleichen.
- 4.8 Unterhalt, Reparatur und Betrieb. (Bei der Steuerung, Fernwirksystem und Aussenstationen: Update, neues Relais usw.)
- 4.9 Sanierungen von Anlagen (Reservoirs, Pumpwerke usw. – siehe Punkt 5.5).
- 4.10 Das Versetzen von bestehenden Anlagen.
- 4.11 Mobiliar (z.B. Büromobiliar, WC, Waschtisch, Lavabo usw.) und Werkzeuge aller Art.
- 4.12 Inkonvenienz Entschädigungen, Perimeterbearbeitungen, Landerwerb, Ertragsausfall, Durchleitungsrechte, Verträge aller Art, Haftpflichtversicherungen.
- 4.13 Hauszuleitungen (inkl. T-Stück).
- 4.14 Mehrwertsteuer (ausgenommen sind Beitragsbezüger oder Beitragsbezügerinnen, die nicht vorsteuerabzugsberechtigt sind).
- 4.15 Sämtliches Material, Leihmaterial und Arbeitszeit usw. für Provisorien.
- 4.16 Die Neuerstellung und das Nachführen des Leitungskatasters inkl. GIS-Datenbank.
- 4.17 Leitungen, die noch nicht der Löschwasserversorgung dienen.
- 4.18 Sämtliche Bewilligungen und Gebühren (z.B. Kanton, Gemeinden, Swisscom usw.).
- 4.19 Wasserverbünde, reine Notwasserbindungen mehrerer Gemeinden, die nicht gleichzeitig einer gemäss den Richtlinien der SGV erforderlichen Löschwasserversorgung dienen.
- 4.20 Alle Wassermesser inklusive der dazugehörenden Armaturen und Schächte.
- 4.21 Ersatz von Wasserleitungen unter 20 m und einzelner Armaturen (z.B. Schieber), ausgenommen ist hier der Ersatz von Hydrantenzuleitungen.
- 4.22 Vorprojekte (z.B. Ing.-Rechnungen vor Gesuchseingangsdatum), Variantenstudien und Pflichtenhefte.
- 4.23 Aufwendungen für die Ausscheidung von Grund- und Quellwasserschutz zonen inkl. Geologie.



- 4.24 Mietleitungen für die Steuerungen. Sowie anfallende Gebühren und Kosten.
- 4.25 Die Ausführung, die nicht der Generellen Wasserversorgungsplanung (GWP) und / oder einer regionalen Planung entspricht.
- 4.26 Die Ortung der Wasserleitung, Leckortung, Wasserverlustkontrollsysteme.
- 4.27 Alle Massnahmen in Bezug auf Notstromversorgungen.
- 4.28 Aufwendungen für das Konzept "Trinkwasserversorgung in Notlagen" (VTN).

## **5 Allgemeine Weisungen**

### **5.1 Arbeiten und Lieferungen**

Die Verrechnung der eingelegten Rohrleitungen hat nach Ausmass zu erfolgen.

### **5.2 Beginn der Arbeiten**

Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn der Gesuchsteller oder die Gesuchstellerin von der SGV eine rechtskräftig verfügte Beitragszusicherung erhalten hat. Zusätzlich müssen die entsprechenden Bewilligungen der zuständigen Instanzen vorliegen.

### **5.3 Beiträge**

Beiträge bis CHF 50'000.— werden von der Direktion der SGV verfügt und zugesichert. Beiträge über CHF 50'000.— werden von der Verwaltungskommission der SGV verfügt und zugesichert.

### **5.4 Genehmigung durch Kantonale Instanzen**

Für die Erstellung von neuen Wasserversorgungen, Aufbereitungsanlagen, Gewinnung und Nutzung von Wasser usw. bleiben die Genehmigungen durch die Kantonalen Instanzen vorbehalten.

### **5.5 Beitrag an Ersatz**

Die SGV richtet nur Beiträge an Neuanlagen bzw. an komplette Ersatzanlagen, Gesamtsanierungen von Reservoirs, Brunnstuben und Quellfassungen, Pumpwerken, Grundwasserbrunnen, Löschweihern, Löschtanks und Stauvorrichtungen unter Berücksichtigung der Mindestbetriebsdauer aus. An Sanierungs- und Unterhaltsarbeiten wie beispielsweise die Neubeschichtung von Reservoirs, Maler-, Platten-, Mauerwerk-, Ausbesserungs- und Reparaturarbeiten, Ersatz bzw. Anschaffung von Anlageteilen, die im Zusammenhang mit der Bausubstanz sind (Drucktüren usw.), werden keine Beiträge ausgerichtet. Zahlt die SGV Beiträge an Gesamtsanierungen, ist die komplette Anlage (z.B. ganzes Reservoir) wieder neuwertig und die festgelegte Betriebsdauer ist wiederum einzuhalten.

### **5.6 Mindestbetriebsdauer unterschritten**

Wird die festgelegte Mindestbetriebsdauer unterschritten, zieht die SGV den prozentualen Anteil von den neuen, beitragsberechtigten Kosten ab.

Berechnung der Betriebsdauer:

- | Jahr der Beitragszahlung, gilt als Beginn der Betriebsdauer
- | Jahr Eingang Beitragsgesuch, gilt als Ende der Betriebsdauer

## 5.7 Festgelegte Betriebsdauer

### 5.7.1 80 Jahre

- | Quelfassungen
- | Brunnstuben
- | Grundwasserbrunnen (ohne Pumpen)
- | Pumpstationen
- | Reservoirs sowie die dazugehörenden Anlagen (z.B. Türen usw.), Löschweiher, Lösch-tanks, Stauvorrichtungen
- | Starkstromanlagen, Elektroanlagen

### 5.7.2 60 Jahre

- | Leitungsnetz ab DN 100 mm inkl. kleinere Leitungen wie Entleerungs- und Entlüftungs-leitungen, Quellsuleitungen, Pumpleitungen usw. ohne Berücksichtigung des Rohrlei-tungsmaterials
- | Hydranten (Ausnahme Anschluss < DN 100 mm)
- | Sämtliche Armaturen
- | Signal- und Steuerkabel inkl. Kabelschutzrohr

### 5.7.3 20 Jahre

- | Pumpen inkl. Motor
- | Entfeuchtungs-, Belüftungs- und Entlüftungsanlagen
- | Druckreduzierventile
- | Druckwindkessel, Druckschlagdämpfer

### 5.7.4 10 Jahre

- | Leitsystem
- | Steuerungs- und Fernsteuerungsanlagen, Betriebswarte
- | Teile hierzu, wie Apparate, Messinstrumente, Computer usw.

## 6 Technische Bedingungen

### 6.1 Grundlagen

Als Grundlage für die technischen Bedingungen gilt diejenige der Feuerwehrkoordination Schweiz: "Richtlinie Versorgung mit Löschwasser", Ausgabe 2019.

Zusätzlich sind folgende technische Bedingungen verbindlich einzuhalten:

### 6.2 Leitungsdimensionierung

Die Leitungskaliber sind so zu bemessen, dass an den Hydranten eine den örtlichen Verhältnissen angepasste, genügende Wassermenge entnommen werden kann. Es ist einerseits darauf zu ach-ten, dass das Wasser in den Leitungen laufend erneuert wird und andererseits die Geschwindigkeit bei einem Brandfall nicht mehr als 3.5 m/s beträgt. Im Wasserleitungsnetz ist die Ringbildung an-zustreben.

6.2.1 Bei Wasserleitungen, die nicht aufgrund der Löschwasserleistung (max. 5'400 l/min) grös-ser als DN 250 mm dimensioniert sein müssen, werden die Grabarbeits-, Rohrleitungs- und Inge-nieurkosten im Verhältnis der gewählten Rohrleitungsquerschnittsfläche auf die Querschnittsfläche DN 250 mm gekürzt. Alle anderen Leitungsquerschnitte  $\geq$  100 mm sind, soweit sie unseren Allge-meinen Bedingungen entsprechen, beitragsberechtigt.

### **6.3 Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP)**

Die Gemeinden müssen für die Wasserversorgung eine Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP) ausarbeiten. In der die Erschliessung des gesamten eingezonten Gebietes sowie die versicherten Gebäude im Gemeindegebiet aufgezeigt werden. Hierzu ist die spezielle Richtlinie zur Erstellung der Generellen Wasserversorgungsplanungen (GWP) des Kantonalen Amtes für Umwelt (Abteilung Wasser) zu beachten (Regierungsratsbeschluss des Kantons Solothurn vom 17. Januar 2006, Nr. 2006/131).

Berücksichtigung bei der hydraulischen Berechnung:

- | Berechnungskote im Reservoir (Niveau mittlere Löschwasserreserve).
- | Druckverlust der Hydranten müssen berücksichtigt werden (erforderliche Löschwasserleistung beim Storzabgang).

Die SGV behält sich das Recht vor, keine Beiträge zuzusichern bzw. auszurichten, bis eine rechtsgültige GWP vorliegt.

### **6.4 Leitungskataster und Übersichtsplan**

Die Wasserversorgungsanlagen sind in einem digitalen Werkplan (GIS) darzustellen. Die dazugehörenden Attribute sind in einer Datenbank zu erfassen. Der SGV ist der Zugang zu den GIS-Daten zu gewähren. Der Feuerwehr ist ein Hydrantenplan in einem geeigneten Massstab und Format auszuhändigen. Die SGV richtet an diese Arbeiten keine Beiträge aus.

### **6.5 Druckproben**

Nach der Verlegung ist jede Leitung einer Druckprobe zu unterziehen. Die Prüfung ist primär nach den Richtlinien des Schweizerischen Vereins für Gas und Wasser (SVGW) sowie den Vorschriften der entsprechenden Lieferfirmen vorzunehmen. Von jeder Druckprobe ist ein Prüfprotokoll anzufertigen und der SGV zuzustellen. Die Protokolle sind von den Eigentümern, den Eigentümerinnen und der Bauleitung zu visieren.

### **6.6 Rohrmaterialien und Leitungsverlegungen**

Für die Leitungen und Armaturen ist ein geeignetes Material zu verwenden. Wasserleitungen dürfen nur von ausgewiesenen und erfahrenen Fachleuten verlegt werden.

#### **6.6.1 Einmessung**

Nach der Druckprobe ist die Lage der Wasserleitung, Armaturen, Entleerungen, Entlüftungen usw. einzumessen. Die Masse sind, sofern sie nicht mit GPS aufgenommen wurden, in einem Ausführungsplan festzuhalten.

#### **6.6.2 Druckrohrleitungen**

- | Für jeden zur Verlegung vorgesehenen Rohrtyp muss die Herstellerfirma über ein Zulassungssattest des SVGW verfügen.
- | Die Einbauvorschriften und allfällige Korrosionsvorschriften der Herstellerfirmen sind genau einzuhalten. Der kathodische Korrosionsschutz ist besonders zu beachten.
- | Die Richtlinien für den Bau von Trinkwasserleitungen des SVGW sind einzuhalten.
- | Die SIA-Norm 205 für die Verlegung von unterirdischen Leitungen ist zu beachten.

## 6.7 Hydranten

Die zu entnehmende Wassermenge für die Brandbekämpfung muss der Bauzone, respektive Überbauungsart gemäss Tabelle 6.7.14 entsprechen.

- 6.7.1 Im Normalfall soll an den Hydranten ein hydrostatischer Druck von mindestens 3.5 bar vorhanden sein. Der optimale Ruhedruck an den Hydranten beträgt 4 – 10 bar. Die Hydranten dienen ausschliesslich der Feuerwehr.
- 6.7.2 Die SGV richtet Beiträge nur an folgende Hydrantentypen aus:
- I Typ 1: Einarmiger Hydrant mit Storzanschluss 1 x 75, Bodeneinlauf DN 100 mm, ohne Doppelabspernung und/oder Entlüftung.
  - I Typ 2: Zweiarmer Hydrant mit Storzanschlüssen 2 x 75, Bodeneinlauf DN 100 mm, ohne Doppelabspernung und/oder Entlüftung.
  - I Typ 3: Einarmiger Hydrant mit Storzanschluss 1 x 75, Bodeneinlauf DN 125 mm, ohne Doppelabspernung und/oder Entlüftung.
  - I Typ 4: Zweiarmer Hydrant mit Storzanschlüssen 2 x 75, Bodeneinlauf DN 125 mm, ohne Doppelabspernung und/oder Entlüftung.
  - I Typ 5: Hydrant mit Storzanschlüssen 2 x 75, Bodeneinlauf DN 150 mm, ohne Doppelabspernung und/oder Entlüftung.
- 6.7.3 Die Anschlussleitung zu den Hydranten vom Typ 3, Typ 4 und Typ 5 sind mindestens mit der gleichen Dimension des Bodeneinlaufes der Hydranten auszuführen.
- 6.7.4 Unterflurhydranten sind nicht gestattet.
- 6.7.5 Hydranten mit Hochdruckausführung PN 25 sind nicht gestattet.
- 6.7.6 Der Abstand zwischen den einzelnen Hydranten beträgt in Weilern, Dorfgebieten und Stadtgebieten maximal 120 m. In den Industrie- und Arbeitszonen sind die Hydrantenabstände von maximal 100 m einzuhalten. Die maximalen Abstände dürfen nicht überschritten werden. Ansonsten sind zusätzliche Hydranten zu erstellen. Die Distanz ist immer auf der Strasse gemessen (keine Überquerung von Landparzellen).
- 6.7.7 Bei der Festlegung der Hydrantenstandorte ist auf folgende Voraussetzung zu achten:
- 6.7.7.1 Nicht direkt an Gebäuden und unter Vordächern; Abstand ausserhalb des Trümmerschattens, mindestens zweimal Gebäudehöhe.
- 6.7.7.2 Nicht zu nahe an Bäumen und Sträuchern platzieren (Einwachsen der Wurzeln).
- 6.7.7.3 Sichtbar und jederzeit gut zugänglich. Bei der Parkplatzgestaltung ist unbedingt darauf zu achten, dass der Zugang zum Hydranten jederzeit möglich ist (keine Behinderung durch parkierende Fahrzeuge). Zwischen den parkierenden Fahrzeugen ist eine Gasse von mindestens 1 m Breite freizuhalten.
- 6.7.7.4 Standorte vorwiegend an Kreuzungen, damit derselbe Hydrant die verschiedenen Strassenrichtungen abdeckt.
- 6.7.7.5 An breiten, verkehrsreichen Strassen auf ungefähr gleicher Höhe beidseitig, in allen anderen Fällen wechselseitig platzieren.
- 6.7.7.6 Beim Einbau des Hydranten ist der Radiusabstand bzw. der minimale Freihalteraum ab Hydrantenzentrum von 50 cm zwingend einzuhalten. Dies gilt für Mauern, Mauernischen, Hecken usw..

- 6.7.7.7 Der Löschwasserschutz für Liegenschaften bei Stichstrassen (innerhalb der Bauzone) ist gewährleistet, wenn der Hydrant nicht weiter als 120 m vom Hauseingang entfernt ist.
- 6.7.7.8 Wird das Grundstück oder Areal eingezäunt, sind Vorkehrungen zu treffen, dass ein Hydrant von der Strasse wie vom Grundstück aus, ohne Behinderung durch die Feuerwehr, bedient werden kann (Montage einer Türe oder eines Tores unmittelbar beim Hydranten).
- 6.7.8 Zum geordneten Unterhalt der Hydranten gehört deren Nummerierung. Jeder Hydrant ist mit einer Nummer zu versehen. Zusätzlich darf auf dem Schild nur der statische Druck angegeben werden. Eine Umnummerierung ist nicht gestattet.
- 6.7.9 Die Montage und der Einbau sind gemäss den Vorschriften der entsprechenden Lieferanten auszuführen.
- 6.7.10 Am Hydranteneinlaufbogen darf eine Anschlussbohrung für die Trinkwasserversorgung ausgeführt werden.
- 6.7.11 Bei einem Einsatz einer Hawle-Revisionspatrone ist die in der Umgebung geforderte Löscheinleistung gemäss Tabelle 6.7.14 weiterhin einzuhalten. Diese Hydranten müssen in einem Plan oder in der GIS-Datenbank markiert bzw. eingetragen und mittels Kontrollleistungsmessung dokumentiert werden.
- 6.7.12 Die Hydranten sind jährlich durch ausgebildete Fachleute zu warten.
- 6.7.13 Schieber in einer Hydrantenzuleitung müssen direkt am Hydranten mittels Schieberrtafel gekennzeichnet werden. Andere Schieberhinweistafeln für beispielsweise Streckenschieber dürfen nicht am Hydranten montiert werden.

## 6.7.14 Wasserbedarf für die Brandbekämpfung

Zone	Überbauungsart	Erforderliche Wasserlieferung bei min. 2 bar über 1 Hydrant l/min	Erforderliche Wasserlieferung im Leitungsnetz bei 2 bar, bei 2 Hydranten l/min	Löschwasserreserve m <sup>3</sup>	Hydrantentyp gemäss Ziffer 6.7.2	Abstand zwischen den Hydranten innerhalb der Bauzone m
	Einzelnes Wohnhaus (inner- od. ausserhalb Bauzone)	750	-	30	1, 2, 3 oder 4	max. 120
	Einzelnes landw. Gut (inner- od. ausserhalb Bauzone)	1'000	-	30 – 50	1, 2, 3 oder 4	max. 120
W1	Weiler, kleiner Ort mit offener Bauweise	1'000	1'200	150	1, 2, 3 oder 4	max. 120
W2	Dorf mit offener Bauweise	1'500	1'500	150	1, 2, 3 oder 4	max. 120
W3	Dorf mit teilweise geschlossener Bauweise	1'800	1'800	200	1, 2, 3 oder 4	max. 120
W3	Dorf mit Gewerbezone, kleine Schulen	1'800	2'200	200	1, 2, 3 oder 4	max. 120
W4 oder <	Städtische Quartiere, städtische Überbauung mit Gewerbezone	2'400	2'400	250	1, 2, 3, 4 od. 5	max. 120
	Stadtgebiete, Altstadt, Warenhäuser, Hotels, Alters- und Pflegeheime, Büros, Spital, regionale Schulen usw.	2'400	2'800	250	1, 2, 3, 4 od. 5	max. 120
	Industrie- oder Arbeitszonen, Grossbetriebe, Sachwert bis CHF 5 Mio., Umweltgefährdung normal	2'800	3'200	400	3, 4 oder 5	max. 100
	Industrie- oder Arbeitszonen, Grossbetriebe, Sachwert bis CHF 50 Mio., Umweltgefährdung erhöht	3'200	4'400	500	3, 4 oder 5	max. 100
	Industrie- oder Arbeitszonen, Grossbetriebe, Sachwert über CHF 50 Mio., Umweltgefährdung gross	3'600	5'400	600	3, 4 oder 5	max. 100

Innerhalb der Bauzone sind die geforderten Löschwasserleistungen sowie die Löschwasserreserven immer mittels Wasserleitungsnetz, Hydranten und Reservoirs zu gewährleisten.

6.7.15 Die öffentliche Wasserversorgung muss gemäss der Überbauungsart in der Tabelle 6.7.14 die geforderte Löschwasserreserve sowie Wasserlieferung zur Verfügung stellen. Falls für eine Sprinkleranlage die Löschwasserreserve bzw. Wasserlieferung nicht ausreicht, muss der Eigentümer oder der Eigentümerin der Sprinkleranlage die Fehlmenge sicherstellen.

6.7.16 Die Löschwasserleistung muss immer ohne Pumpbetrieb bereitgestellt werden.

### **6.8 Druckbehälter (Windkesselanlagen)**

Druckbehälter oder Druckerhöhungsanlagen sind aus Sicherheitsgründen nicht für den Löschwasserschutz zulässig. Der Löschschutz ist immer mit einem Reservoir abzudecken.

### **6.9 Netzversorgung**

Falls für die Netzversorgung Druckreduzierventile eingesetzt werden, ist wegen der Versorgungssicherheit darauf zu achten, dass immer zwei Druckreduzierventile (je mindestens 75 % Leistung) parallel in der entsprechenden Zone eingebaut werden. Mehr als zwei in Serie geschaltete Druckreduzierventile sind nicht gestattet. Hier sollten Behälter als Druckbrecher eingesetzt werden. In der druckreduzierten Zone ist ein entsprechender Überdruckschutz zu installieren.

## **7 Technische Bedingungen Bauten**

### **7.1 Grundlagen**

Als Grundlage für die technischen Bedingungen gilt diejenige der Feuerwehrkoordination Schweiz: "Richtlinie Versorgung mit Löschwasser", Ausgabe 2019.

Zusätzlich sind folgende technische Bedingungen für die Bauten zu beachten:

### **7.2 Quellfassungen und Brunnstuben**

Diese sind nach den "Richtlinien für die Projektierung, Ausführung und Betrieb von Quellfassungen" des SVGW auszuführen.

Die besonderen Genehmigungen und Auflagen der verschiedenen Kantonalen Instanzen bleiben vorbehalten.

### **7.3 Reservoir**

Diese sind nach der "Richtlinie für Projektierung, Bau und Betrieb von Wasserbehältern" des SVGW auszuführen. Die Löschwasserreserve wird durch die SGV festgelegt.

7.3.1 Vor Baubeginn des Reservoirs resp. der Pumpstation ist bei der SGV separat die Anmeldung zur obligatorischen Bauversicherung einzureichen.

7.3.2 Die Sicherstellung der Rückhaltung der Löschwasserreserve erfolgt mittels Steuerung. Ausnahme; Bei Reservoiren, die im privaten Besitz sind, muss eine Löschklappe mit Löschbogen installiert werden. Der Entscheid, ob die Rückhaltung durch die Steuerung oder mittels Löschklappe erfolgt, liegt in jedem Fall bei der SGV.

7.3.3 Wo immer möglich, ist einem Reservoir mit zwei unabhängigen Kammern der Vorzug zu geben. Damit sind bei Reinigung oder Ausfall einer Kammer immer noch 50 % der Löschwasserreserve vorhanden.

- 7.3.4 Wenn bei Wasserversorgungen mit mehreren Druckzonen die Löschwasserreserve in einer anderen Druckzone ausgeschieden wird, ist darauf zu achten, dass der Löschwassereinlauf in die nächste Zone der erforderlichen Wasserlieferung der Feuerwehr entspricht. Die Einlaufklappensteuerung ist gleich zu handhaben wie eine Löschkappensteuerung.
- 7.3.5 In der Entlüftungs- bzw. Belüftungsleitung im Löschbogen dürfen keine Absperrarmaturen oder sonstige Armaturen montiert werden.
- 7.3.6 Bei der Dimensionierung des Wassermessers ist darauf zu achten, dass die Löschwasserleistung immer erbracht wird (auch bei tiefem Wasserstand).
- 7.3.7 Ein Pumpbetrieb darf nicht zur Löschwasserleistung und Löschwasserreserve dazugezählt werden.
- 7.3.8 Wird die Löschwasserreserve nachträglich im bestehenden Reservoir vergrößert oder verkleinert, kann die SGV an die Vergrößerung oder Verkleinerung, anteilmässig unter der Berücksichtigung der Betriebsdauer, einen Beitrag ausrichten oder zurückfordern. Der Beitrag richtet sich nach den damaligen Baukosten. An den Aufwand für den Umbau richtet die SGV keine Beiträge aus.

## 8 Technische Bedingungen Steuerung

### 8.1 Grundlagen

Als Grundlage für die technischen Bedingungen gilt diejenige der Feuerwehrkoordination Schweiz: "Richtlinie Versorgung mit Löschwasser", Ausgabe 2019.

Es sind folgende technische Bedingungen für die Steuerung verbindlich einzuhalten:

### 8.2 Löschwasserreserve immer verfügbar

Die Löschwasserreserve darf, ausser im Brandfall, nie benützt werden und ist immer der Feuerwehr zur Verfügung zu stellen (siehe Kapitel 10, Absatz 10.2).

### 8.3 Löschwasserkonzept schriftliche Genehmigung durch SGV

Bei jeglichen Anpassungen an den Steuereinheiten, auch ohne funktionale Änderungen (Upgrade, Erweiterung, Ersatz usw.), muss immer ein durch die SGV genehmigtes Löschwasserkonzept vorliegen. Besteht ein solches Konzept, muss dieses überprüft und wenn nötig angepasst werden.

Im Löschwasserkonzept sind folgende Parameter zu beschreiben:

- | Ausgangslage der Wasserversorgung
- | Hydraulisches Schema (Aufzeigen des Systems)
- | Auflistung der Reservoirs mit den vorgehaltenen Speichervolumen (z.B. Löschwasserreserven)
- | Benötigte Löschwasserreserve gemäss GWP (Löschwasservolumen gemäss Zone)
- | Bewirtschaftung der Löschwasserreserve (Angabe der Grenzwerte, Messwerte und Alarme)
- | Auslösestationen (Haupt- und Nebenauslösestation)
- | Beschreibung des Brandfalls in der entsprechenden Versorgungszone (Vorgehen, Stellung der Klappen, Pumpbetrieb, Rohrbruchsicherung, Löschwasserleistung usw.)
- | Rückstellung der Brandfallsteuerung
- | Weitere Parameter können durch die SGV verlangt werden



## 8.4 Auslösetasten der Löschwasserreserve

- | Im Feuerwehrmagazin ist eine Auslösestation (-taste) für die Freigabe der Löschwasserreserve oder der Brandfallsteuerung zu installieren.
- | Werden mehrere Löschwasserversorgungszonen mit unterschiedlichen Auslösetasten mit der Steuerung freigegeben, sind die Tasten durch unterschiedliche Farben zu beschriften und zu kennzeichnen. Die Farbe der Auslösung entspricht der Farbe der Hydranten in der entsprechenden Zone. Somit sind auch die Hydranten mit der entsprechenden Farbe zu kennzeichnen. Für bereits bestehende Hydranten muss die unterschiedliche Farbkennzeichnung im gleichen Zeitraum wie die Erstellung der Steuerung nachgerüstet werden.

## 8.5 Sperrung Rohrbruchsicherung

Bei der Auslösung der Löschwasserreserve müssen die Rohrbruchsicherungen automatisch gesperrt werden.

## 8.6 Steuerungsanlagen mit Löschklappe und Löschbogen

Alle im Brandfall wichtigen Funktionen, insbesondere die Öffnung und Schliessung der Löschklappe, sind durch netzunabhängigen Steuerstrom sicherzustellen (24 Volt Gleichstrom während mindestens 8 Stunden). Wenn die Löschwasserauslösung ein Bestandteil der Steuerung ist, wird bei einer Erneuerung bzw. einem Ersatz der kompletten Fernwirk- und Steuerungsanlage an den Pauschalbeitrag von CHF 10'000.— der Beitragssatz für Löschwasser von 30 – 50 % berechnet. Bei Teilerneuerungen bzw. Teilersatz gelangt immer der Mischwasser-Beitragssatz von 10 – 30 % zur Anwendung.

### 8.6.1 Standort der Auslösestation

Die SGV legt den Standort der Auslösestation für die Löschklappe fest.

### 8.6.2 Anforderungen an den Antrieb

Weitere Anforderungen an den Antrieb der Löschklappe oder an einen Antrieb der diese Funktion ausführt:

- | Spannung 24 V, DC (Gleichstrom)
- | Handnotbedienung

### 8.6.3 Anforderungen an die Verbindung

Weitere Anforderungen an die Verbindung der Steuerung / Löschklappe oder dessen Funktion:

- | Die Hauptauslösung und die Nebenauslösung erfolgt mit eigenen Kabelverbindungen (mittels Kupferkabel, Lichtwellenleiterkabel, Mietleitungen oder Internet). Die SGV kann in Spezialfällen die SMS-Übermittlung bzw. Auslösung der Löschwasserreserve zulassen. Funkübertragungen sind nicht zugelassen.
- | Bei neuen oder zu ersetzenden Steuerkabel gelangt immer der Mischwasser-Beitragssatz von 10 – 30 % zur Anwendung.

### 8.6.4 Ausführung der Anzeige und Auslösung

Die Hauptauslösung besteht aus:

- | Einer Anzeige der offen oder geschlossen Stellung der Löschklappe sowie aus deren Auslösetaste für die Löschkappenöffnung.
- | Die Bewegung der Löschklappe während der Öffnungs- und Schliessphase muss angezeigt werden. Der Schliessbefehl bei der Hauptauslösung darf nur mittels Schlüssel erfolgen.

Die Nebenauslösung besteht aus:

- | Einer Auslösetaste, Anzeige der offen oder geschlossenen Stellung der Löschklappe.
- | Die Bewegung der Löschklappe während der Öffnungs- und Schliessphase muss angezeigt werden. Bei der Nebenauslösestation darf kein Schliessbefehl der Löschklappe installiert werden.

### **8.7 Steuerungsanlagen ohne Löschklappe und Löschbogen**

Alle im Brandfall wichtigen Funktionen sind durch netzunabhängigen Steuerstrom sicherzustellen (24 Volt Gleichstrom während mindestens 8 Stunden).

Wenn die Löschwasserauslösung ein Bestandteil der Steuerung ist, wird bei einer Erneuerung bzw. einem Ersatz der kompletten Fernwirk- und Steuerungsanlage an den Pauschalbeitrag von CHF 10'000.— der Beitragssatz für Löschwasser von 30 – 50 % berechnet. Bei Teilerneuerung bzw. Teilersatz gelangt immer der Mischwasser-Beitragsansatz von 10 – 30 % zur Anwendung.

#### 8.7.1 Ausführung der Anzeige und Auslösung

Die SGV legt den Standort der Auslösestation für den Brandfall fest.

#### 8.7.2 Sicherstellung der Löschwassermenge

Die Löschwassermenge wird mittels Mengenregulierung durch die Steuerung sichergestellt. Bei einem Brandfall ist der SGV auf Verlangen die Reservoirmenge bzw. Reservoirwasserstand sowie die Uhrzeit der Brandfallauslösung schriftlich zu belegen.

#### 8.7.3 Ausführung der Auslösung

Die Hauptauslösung besteht aus der Auslösetaste für die Brandfallsteuerung, die Rückstellung erfolgt mittels Schlüssel oder Taste.

Die Nebenauslösestation besteht aus der Auslösetaste für die Brandfallsteuerung. Es darf keine Rückstellung für die Brandfallsteuerung installiert werden.

#### 8.7.4 Anforderungen an die Verbindung

Bei Steuerungsanlagen ohne Löschklappe sind die Verbindungen mittels Kupferkabel, Lichtwellenleiter, Mietleitungen oder Internet auszuführen. Die SGV kann in Spezialfällen die SMS Übermittlung bzw. Auslösung der Löschwasserreserve zulassen. Funkübertragungen sind nicht zugelassen.

#### 8.7.5 Anforderungen an die Niveaumessung

Für die Überwachung des Wasserspiegels sind immer zwei Niveaumessungen (bei zwei Kammern, je eine) zu installieren. Am Sichersten wäre, man wählt zwei unterschiedliche Systemarten für die Niveaumessung. Zeigen die Messwerte Unterschiede auf, ist ein Alarm abzusetzen.

## **9 Löschwasserversorgung ausserhalb der Bauzone**

### **9.1 Grundlagen**

Als Grundlage für die technischen Bedingungen gilt diejenige der Feuerwehrkoordination Schweiz: "Richtlinie Versorgung mit Löschwasser", Ausgabe 2019.

Zusätzlich sind folgende technische Bedingungen für die Löschwasserversorgung ausserhalb der Bauzone verbindlich einzuhalten:

## 9.2 Befreiung Löschwasserversorgung für Gebäude ausserhalb der Bauzone

Bei ausserhalb der Bauzone liegenden Gebäuden, welche einen Gebäudeversicherungswert von weniger als CHF 100'000.— aufweisen und keine Übernachtungsmöglichkeiten bieten, kann auf den Bau einer Löschwasserreserve verzichtet werden. Bei mehreren Gebäuden, die in unmittelbarer Nähe liegen, gilt der gesamte Gebäudeversicherungswert.

Ausserhalb der Bauzone dürfen die zu schützenden Liegenschaften nicht weiter als 400 m (gemessen auf der Strasse, Anfahrtstrecke der Feuerwehr) von einem Löschwasserbezugsort entfernt sein. Muss ein Löschwasserbezugsort erstellt werden, ist die Löschwasserentnahmestelle direkt vor dem ersten Gebäude (Zufahrt der Feuerwehr) zu erstellen (Einhalten Punkt 6.7.7.1).

## 9.3 Maximale Beitragsleistung an Löschwasserleitungen und -anlagen für Gebäude ausserhalb der Bauzone

Wenn der berechnete Beitrag 1.5 % des Gebäudeversicherungswertes übersteigt, wird ein Beitrag von maximal 1.5 % des Gebäudeversicherungswertes ausgerichtet. Ansonsten wird der effektive Beitrag ausbezahlt (Maximierung Beitragsleistung).

## 9.4 Löschwasserversorgung für Gebäude ausserhalb der Bauzone

Es bestehen folgende Varianten:

- ! Lösch- und Trinkwasserleitungen (DN mindestens 100 mm) ab Gemeindenetz zum Hydranten beim Objekt (Hydrantenleistung gemäss Tabelle 6.7.14). Wenn eine Feuerwehrintervention ab Alarmierung der Alarmzentrale länger als 20 Minuten dauert, ist zusätzlich ein Schlauchdepotkasten (mit ausreichender Schlauchlänge, Hydrantenschlüssel, Übergangsstück, Schlüsselset, Hohlstrahlrohr) anzuschaffen und direkt neben dem Hydranten zu platzieren.
- ! Eigene Reservoiranlage mit abgeschlossener Löschwasserreserve von 50 m<sup>3</sup> mit Lösch- und Trinkwasserleitung von mindestens DN 100 mm zum Hydranten beim Objekt (Hydrantenleistung gemäss Tabelle 6.7.14). Wenn eine Feuerwehrintervention ab Alarmierung der Alarmzentrale länger als 20 Minuten dauert, ist zusätzlich ein Schlauchdepotkasten (mit ausreichender Schlauchlänge, Hydrantenschlüssel, Übergangsstück, Schlüsselset, Hohlstrahlrohr) anzuschaffen und direkt neben dem Hydranten zu platzieren.
- ! Löschwassertank mit mindestens 30 m<sup>3</sup> Inhalt beim Objekt im Boden versenkt. Das Inhaltsvolumen (30 m<sup>3</sup> bis 50 m<sup>3</sup>) des Tanks wird gemäss dem Einsatzplan des zuständigen Feuerwehrkommandos festgelegt. Die Festlegung des Inhaltsvolumens ist abhängig von dem Löschwasseraufbau ab dem Alternativbezugsort der Feuerwehr sowie der Anzahl und Gefahr der zu schützenden Objekte; dies wird durch die SGV definiert.
- ! Löschweiher mit mindestens 100 m<sup>3</sup> Inhalt beim Objekt für die Feuerwehr brauchbare Löschwasserreserve. Um Unfälle zu vermeiden, ist der Weiher einzuzäunen. Das Bereitstellen eines Rettungsringes und einer Rettungsstange wird empfohlen.
- ! Stauvorrichtung beim Objekt in einem jederzeit (365 Tage über 24 Stunden) geeigneten öffentlichen Gewässer. Die Stauvorrichtung ist so anzuordnen, dass bei der Entnahmestelle rasch gestaut werden kann (Löschwasserleistung gemäss Tabelle 6.7.14).
- ! Die Ansaugstelle ist möglichst nahe bei der Löschwasserreserve zu erstellen. Der Gebäudeabstand ist mindestens gemäss Absatz 6.7.7.1 einzuhalten.

Der Standort sowie die Ausführung der Wasserbezugsvariante sind immer vorgängig mit der SGV festzulegen.

## **10 Vorschriften betreffend Wartung**

### **10.1 Verpflichtung zur Wartung**

Mit der Entgegennahme der Beiträge verpflichtet sich der Anlageeigentümer, die Anlageeigentümerin zu einer ordnungsgemässen Wartung. Diese ist nach der Richtlinie der FKS "Richtlinie Versorgung mit Löschwasser", Ausgabe 2019, durchzuführen.

Als Ergänzung dazu wird festgehalten:

### **10.2 Freigeben der Löschwasserreserve**

Die von der SGV definierte Löschwasserreserve darf, ausser im Brandfall, für keine andere Zwecke verwendet werden. Bei einem allgemeinen Wassermangel muss vor einem Anbruch der Löschwasserreserve die Bewilligung der SGV eingeholt werden.

### **10.3 Kontrolle der Hydranten**

Die Kontrollen der Hydranten sind jährlich gemäss den Vorgaben der Lieferanten durchzuführen.

### **10.4 Kontrolle der Brandfallsteuerung**

Die Löscklappe sowie die Betätigung der Brandfallauslösung sind mindestens einmal monatlich auf ihre Funktionstüchtigkeit zu kontrollieren.

### **10.5 Wartung Versorgungsnetz**

Die Wartung des Leitungsnetzes, der Hydrantenanlage und der Schieber sind im Allgemeinen gemäss den Richtlinien des SVGW auszuführen.

## **11 Kontrollrecht**

### **11.1 Kontrolle der ausgeführten Arbeiten durch die SGV**

Der SGV steht das Recht zu, die Ausführung der Arbeiten und die fertige Anlage zu kontrollieren. Der Gesuchsteller, die Gesuchstellerin hat der SGV hierzu die erforderlichen Auskünfte zu erteilen, Einsicht in die Akten und Zutritt an Ort und Stelle zu gewähren.

### **11.2 Kontrolle der bestehenden Anlagen durch die SGV**

Die SGV ist berechtigt, bestehende Anlagen auf ihr einwandfreies Funktionieren und auf ihre Betriebssicherheit hin, jederzeit und ohne vorherige Anmeldung, zu überprüfen. Analog Ziff. 11.1.

### **11.3 Wenn Bedingungen oder Auflagen nicht eingehalten wurden**

Die SGV kann Beitragszahlungen ganz oder teilweise verweigern und bereits bezahlte Beiträge zurückfordern, wenn die Bedingungen und Auflagen ohne schriftliche Genehmigung der SGV ausser Acht gelassen wurden.

### **11.4 Zweckentfremdung der Anlage**

Werden Bauten und Einrichtungen, die mit Beiträgen der SGV finanziert wurden, ohne Ersatz zweckentfremdet oder aufgehoben, kann die SGV die bezahlten Beiträge unter Anrechnung der festgelegten Betriebsdauer (Ziffer 5.7) zurückfordern. Die Zweckentfremdung oder die Aufgabe der Anlagen ist der SGV immer schriftlich zu melden.

## 12 Beschluss

### 12.1 Beschluss der Verwaltungskommission der SGV

Diese Allgemeinen Bedingungen für Beiträge an Löschwasserversorgungsanlagen wurden von der Verwaltungskommission am 21. Februar 2019 beschlossen, sie treten am 1. April 2019 in Kraft und ersetzen die Allgemeinen Bedingungen vom 13. Dezember 2007.

## 13 Anhang

### 13.1 Druckverlust in glattwandigen Röhren (k = 0.02 mm)

Die Zahlen in der Tabelle sind lediglich Richtwerte.

		Rohrdurchmesser in mm					
l/min	l/sec	100	125	150	200	250	300
600	10	1.48	0.48	0.19	0.04	0.01	0
750	12.5	2.32	0.76	0.30	0.07	0.02	0.01
900	15	3.34	1.09	0.44	0.10	0.03	0.01
1080	18	4.81	1.58	0.63	0.15	0.05	0.02
1200	20	5.94	1.94	0.78	0.18	0.06	0.02
1500	25	9.29	3.04	1.22	0.29	0.09	0.03
1800	30	13.38	4.38	1.76	0.41	0.13	0.05
2100	35	18.22	5.97	2.39	0.56	0.18	0.07
2400	40	23.79	7.79	3.13	0.74	0.24	0.09
3000	50	37.18	12.18	4.89	1.16	0.38	0.15
3600	60	53.54	17.54	7.05	1.67	0.54	0.22
4200	70	0	23.88	9.59	2.27	0.74	0.30
4800	80	0	31.19	12.53	2.97	0.97	0.39
5400	90	0	39.47	15.86	3.76	1.23	0.49
6000	100	0	0	19.58	4.64	1.52	0.61

$\rho_{\Delta}$  = Druckverlust in bar pro 1'000 m

## 14 Quellennachweis

- | Gesetz über die Gebäudeversicherung, Brandverhütung, Feuerwehr und Elementarschadenhilfe (Gebäudeversicherungsgesetz) vom 24. September 1972.
- | Vollzugsverordnung zum Gesetz über die Gebäudeversicherung, Brandverhütung, Feuerwehr und Elementarschadenhilfe (Verordnung zum Gebäudeversicherungsgesetz) vom 13. Januar 1987.
- | FKS "Richtlinie Versorgung mit Löschwasser", Ausgabe 1. Januar 2019.