

## Weiterbildungskurse 2010



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

## Informationen vom SVGW

Von:

Markus Biner  
Dipl. Natw. ETH  
SVGW  
Tech. Berater  
Grütlistrasse 44  
8027 Zürich



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

[m.biner@svgw.ch](mailto:m.biner@svgw.ch)

Veranstaltungsort:



# **1 SVGW Richtlinie GW1 Installationsarbeiten an Haustechnikanlagen für Erdgas oder Trinkwasser**

Es besteht ein grosses öffentliches Interesse, dass Installationen zur Verteilung und Nutzung von Erdgas und von Trinkwasser betriebssicher ausgeführt werden. Die Gemeinden oder beauftragten Netzbetreiber regeln deshalb den Anschluss dieser Installationen ans Leitungsnetz, indem sie Anforderungen an die Ausführung und an die Ausführenden von Installationen festlegen. Zu diesem Zweck regeln die Gemeinden oder zuständigen Netzbetreiber Arbeiten an Haustechnikanlagen für Erdgas und Trinkwasser und organisieren die Kontrolle derartiger Installationen.

Die Richtlinie GW1 legt die personellen, sachlichen sowie organisatorischen Anforderungen und Pflichten fest, welche Personen oder Unternehmen für Installationsarbeiten an am Leitungsnetz angeschlossenen Haustechnikanlagen für Erdgas oder Trinkwasser erfüllen müssen. Die Richtlinie steht im Einklang mit dem Bundesgesetz über den Binnenmarkt und wurde vom Sekretariat der Wettbewerbskommission dahingehend überprüft.

Die zugehörigen Reglemente sind:

- GW101: Reglement zur Erteilung der Installationsberechtigung an Personen, die Installationsarbeiten an Haustechnikanlagen für Trinkwasser ausführen
- GW102: Reglement zur Erteilung der Installationsberechtigung an Personen, die Installationsarbeiten an Haustechnikanlagen für Erdgas ausführen
- GW103: Reglement zur Auftragsabwicklung bei der Zertifizierung der Fachkundigkeit von Personen

## **2 SVGW Richtlinie W12 Leitlinie zur guten Verfahrenspraxis**

In der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) wird unter Art. 49 der Grundsatz zur Selbstkontrolle festgelegt. Die Gute Verfahrenspraxis wird dabei als ein wichtiges Instrument der Selbstkontrolle erwähnt. Eine genaue Definition der Guten Verfahrenspraxis, welche im Art. 49 mit der Erfüllung der guten Hygienepraxis / guten Herstellungspraxis gleichgesetzt wird, bleibt uns die Lebensmittelgesetzgebung aber schuldig. Gute Verfahrenspraxis ist ein wichtiges Instrument der Selbstkontrolle und beinhaltet klare Vorschriften im Bereich Reinigung, Unterhalt, Personalhygiene, Infrastruktur und Rückverfolgbarkeit. Sie ist die Basis für die Erstellung eines HACCP-Konzepts (Hazard Analysis and Critical Control Point).

Mit der Einführung des HACCP Standards und des Prinzips der Selbstkontrolle im schweizerischen Lebensmittelrecht 1995 (Art. 11 HyV; Art. 23 LMG) wurden die ersten Zeichen einer weltweiten Standardisierung der Lebensmittelsicherheit spürbar. Der SVGW hat seinen Mitgliedern mit der Ausarbeitung der Richtlinie W1002 „Qualitätssicherungssystem für einfache Wasserversorgungen (WQS)“ bereits 1997 eine Empfehlung zur Handhabung der Selbstkontrolle in Wasserversorgungen nach HACCP-Grundsätzen zur Verfügung gestellt. Es folgten die W1 „Qualitätssicherung in der Trinkwasserversorgung“, die ein System für die Überprüfung der TW-Qualität mittels Trinkwasserbeprobung nach den HACCP-Grundsätzen vorgibt, sowie die W2 „Qualitätssicherung in Grundwasserschutzzonen“, eine Anweisung zum Aufbau eines Selbstkontrollsystems für die Umgebung von Quell- und Grundwasserfassungen.

Mit der Anpassung des schweizerischen Lebensmittelrechts an das neue EU-Hygienericht (anfangs 2006) wird eine schriftlich dokumentierte Umsetzung der Selbstkontrolle verlangt. Gemäss Art. 52 der LGV hat die Lebensmittelwirtschaft die Möglichkeit, Leitlinien für die gute Verfahrenspraxis zu erstellen und vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) genehmigen zu lassen. Solche Leitlinien können an die Stelle individueller Selbstkontrollkonzepte treten.

Aufgrund der Probleme, die viele Wasserversorger (v.a. mittlere und kleinere) mit der Einführung der Selbstkontrolle basierend auf dem strukturierten HACCP-Vorgehen der WQS bekunden, hat sich der SVGW entschlossen, eine Leitlinie zur Guten Verfahrenspraxis für kleine Trinkwasserversorgungen auszuarbeiten.

Der erste Entwurf dieser Leitlinie (Nov. 2007) wurde nach einem „normativen HACCP-Ansatz“ ausgestaltet. Die darin umfassend aufgeführten Leitlinienpunkte (Kontrollpunkte), welche nach dem Lauf des Wassers ermittelt und aufgeführt wurden, basieren auf den Erfahrungen des SVGW. Das BAG beanstandete die fehlende Information über die risikobasierte Festlegung der Kontrollpunkte in der Leitlinie. Im Übrigen wünschte es eine Konkretisierung der Massnahmen zur Eliminierung von Mängeln bei gewissen Leitlinienpunkten. Generell sollte die Leitlinie besser in die Bereiche der ordnungsgemässen Anwendung der allgemeinen Herstellungs- und Hygienevorschriften sowie der Anwendung der prozessspezifischen Grundsätze des HACCP-Systems gegliedert werden.

Der SVGW hat die entsprechenden Anpassungsarbeiten aufgenommen und hofft, die Leitlinie zur Guten Verfahrenspraxis für Wasserversorger 2010 durch das BAG genehmigen zu lassen.

### **3 SVGW Empfehlung GW1003 Pandemieplan: Handbuch zur betrieblichen Vorbereitung**

Unter einer Pandemie versteht man eine länderübergreifende Ausbreitung einer Infektionskrankheit, wobei davon in der Regel eine grosse Anzahl von Personen betroffen ist. Ein berühmtes und ebenso tragisches Beispiel ist die so genannte Spanische Grippe, welcher in der Zeit von 1918 bis 1920 mindestens 25 Millionen Menschen zum Opfer gefallen sind. Die ab 2006 gehäuft auftretenden Fälle von Vogelgrippe haben die Angst vor einer Pandemie erneut geweckt und zu einer Intensivierung der Vorsorgemassnahmen geführt. Vor allem die für die Gesellschaft empfindlichen Bereiche, zu denen auch die Gas- und Wasserversorgungen zählen, sind dabei von primärem Interesse. Mit gezielten Massnahmen soll sichergestellt werden, dass diese Betriebe auch unter den erschwerten Bedingungen einer Pandemie funktionstüchtig bleiben. Dabei gilt es, insbesondere mit einem reduzierten Personalbestand die Schlüsselfunktionen und damit die Funktionsfähigkeit der Versorgung aufrecht zu erhalten.

Die SVGW Empfehlung als Handbuch für die betriebliche Vorbereitung auf Pandemiefälle soll den Gas- und Wasserversorgungen eine bestmögliche Unterstützung zur Lösung der anfallenden Aufgaben bieten. Diesem Dokument liegt der Pandemieplan des BAG zugrunde. Der SVGW hat das Dokument mit Zustimmung des BAG durch eine Arbeitsgruppe für die speziellen Bedürfnisse der Gas- und Wasserversorgungen in der Schweiz ergänzt. Es obliegt nun jedem Versorgungsbetrieb, die für seine Organisation notwendigen Angaben zusammenstellen.

Die Empfehlung wurde am 6. November 2009 durch die Hauptkommission Wasser zu Händen des Vorstandes verabschiedet und durch den Vorstand am 26. November 2009 zur Veröffentlichung freigegeben.

## **4 SVGW Empfehlung W1007**

### **Sabotageschutz in der Trinkwasserversorgung**

Trinkwasser ist ein unentbehrliches Lebensmittel, das uns dank zentralen Wasserversorgungen und einem weit verzweigten Leitungsnetz rund um die Uhr in der von uns gewünschten Menge zur Verfügung steht. Die Qualität des Trinkwassers ist ausgezeichnet. Wir haben uns an den hohen Versorgungsstandart derart gewöhnt, dass wir uns grössere Störungen oder Unterbrüche kaum mehr vorstellen können und darauf im privaten Bereich auch kaum vorbereitet wären. Trotzdem sind Ereignisse mit einschneidenden Auswirkungen auf den Versorgungsbetrieb niemals gänzlich auszuschliessen. Ursachen dafür können Naturereignisse wie beispielsweise Erdbeben und Überschwemmungen, sowie Störfälle durch Unfälle aber auch kriegerische Handlungen und Sabotageakte sein. Um auch in solchen Fällen über die lebensnotwendige Menge an Trinkwasser verfügen zu können, hat der Bundesrat am 1. Januar 1992 die Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen in Kraft gesetzt.

Mutwillige Schädigungen der Wasserversorgungen sind weltweit in allen Gesellschaftsschichten geächtet. „Brunnenvergiftungen“ sind daher, auch unter Einbezug von historischen Dimensionen, sehr selten. Allerdings stehen wir heute vor der Tatsache, dass für Sabotageakte kaum mehr Grenzen gelten. Eine zunehmende Anzahl von radikalen und oftmals professionell organisierten Gruppierungen schrecken vor nichts mehr zurück. Dadurch ist auch die potentielle Gefahr für die Wasserversorgungen gestiegen. Vor mutwilligen Eingriffen auf Wasserversorgungsanlagen und auf das Trinkwasser selbst mit chemischen, biologischen und radioaktiven Substanzen kann man sich nicht hundertprozentig schützen. Trotzdem gilt es, das Machbare umzusetzen. Dabei sind planerische, organisatorische, bauliche und betriebliche Möglichkeiten mit einzubeziehen. Die vorliegende Empfehlung bildet ein wichtiges Hilfsmittel für die individuelle Festlegung der notwendigen Massnahmen bei den einzelnen Wasserversorgungen. Als Grundlage dafür dienten zwei Projekte der Schweizer Armee und des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS). Sinnvolle Vorsorgemassnahmen für den Sabotageschutz in Verbindung mit der Trinkwasserversorgung in Notlagen bilden ein solides Fundament zur Sicherung der Wasserversorgung auch unter extremen Situationen.

## **5 SVGW Richtlinie W13 zur UV – Desinfektion in der Wasserversorgung**

Die Verantwortlichen der Wasserversorgungen haben im Rahmen der Selbstkontrolle für eine einwandfreie Trinkwasserqualität zu sorgen. Der Desinfektion des Rohwassers kommt dabei eine grosse Bedeutung zu. Generell ist eine Desinfektion des Rohwassers dann notwendig, wenn dessen mikrobiologische Qualität nicht immer einwandfrei ist. Die Desinfektion ist ein kritischer Kontrollpunkt, da deren Nichtbeherrschung die Gesundheit von Konsumenten gefährden kann.

Im Bereich der Desinfektion wird die Behandlung mit Ultraviolett (UV)-Strahlung bei der Aufbereitung von Rohwasser immer wichtiger. Unter UV-Behandlung versteht man den Einsatz von Geräten zur Desinfektion von Wasser für den menschlichen Gebrauch durch Bestrahlung mit mikrobiozider, ultravioletter Strahlung im Wellenbereich zwischen 240 und 290 nm.

In der Schweiz liegen die Wachstumsraten beim Einsatz von UV-Desinfektionsanlagen in der Trinkwasseraufbereitung in den vergangenen Jahren im zweistelligen Prozentbereich. Bei mittleren Versorgungen werden vermehrt Desinfektionen mit Javel auf UV-Behandlungen umgerüstet. Auch verlangen die kantonalen Kontrollinstanzen vermehrt eine präventive UV-Behandlung von Quellwasser.

Der Praxiseinsatz der UV-Desinfektion in den vergangenen drei Jahrzehnten hat zu Erkenntnissen, Erfahrungen und allgemein anerkannten Regeln geführt, bei deren Einhaltung eine einfache und sichere Desinfektion sichergestellt werden kann. Der vorliegenden Richtlinie liegen die heute anerkannten Regeln der Technik zu Grunde.

Diese Richtlinie beinhaltet eine praxistaugliche Entscheidungs- und Arbeitshilfe welche auf die folgenden Schwerpunkte eingeht:

- Grundlagen (Wirkungsmechanismus, Voraussetzungen für den Einsatz)
- Auswahlkriterien für UV-Desinfektionsgeräte
- Betrieb und Überwachung

Die Richtlinie W13 wurde vom Vorstand auf den 1. Januar 2010 in Kraft gesetzt.

## 6 SVGW Richtlinie W4 Trinkwasserversorgungssysteme ausserhalb von Gebäuden

Die Richtlinie W4 für Planung, Projektierung sowie Bau, Betrieb und Unterhalt von Trinkwasserversorgungssystemen ausserhalb von Gebäuden, widmet sich einem zentralen Thema und enthält eine grosse Anzahl von einzelnen Sachgebieten der Wasserversorgung. Die seit Dezember 2004 gültige Richtlinie stützt sich strukturell und inhaltlich stark auf die EN Norm 805 (Wasserversorgung-Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile ausserhalb von Gebäuden). Bei der Ausarbeitung dieser Richtlinie wurden die für Schweizer Verhältnisse typischen Rahmenbedingungen in den „Stand der Technik“ mit einbezogen.

Mehrmals wurden nun aber von Wasserversorgern und Ingenieuren Anmerkungen darüber gemacht, dass bei verschiedenen Themen der W4 die Praxistauglichkeit zu wünschen übrig lässt. Eine Arbeitsgruppe von Rohrnetzspezialisten grösserer Versorgungsnetze haben im Oktober 2008 die vorgebrachten Anmerkungen besprochen. Dabei wurde beschlossen, mittels einer Umfrage bei den Wasserversorgern und Ingenieurbüros den Bedarf zur Überarbeitung der W4 zu einer „praxistauglicheren Lösung“ abzuklären.

Die Resultate dieser Umfrage lagen Ende März 2009 vor und führten zu folgendem Schluss:

Die W4 ist ein wichtiges Dokument mit grossem Anwenderkreis (vor allem kleine und mittlere Wasserversorger), entspricht jedoch nicht mehr dem aktuellen Stand des Fachwissens. Die aktuelle W4 ist nicht unbrauchbar, jedoch als Arbeitsmittel in einigen Aspekten verbesserungs- bzw. ergänzungsbedürftig. Basierend auf den Umfrageresultaten kommt die Arbeitsgruppe zum Schluss, dass eine Revision dieser Richtlinie von der Mehrheit der Anwender gewünscht wird.

Mit einer Überarbeitung der W4 soll den Schweizer Bedürfnissen besser Rechnung getragen werden. Unter Berücksichtigung bereits vorhandener brauchbarer Regelwerke (DVGW, ÖVGW, NL, F) aber auch der alten W4 (Version vor 2004) soll ein erster Entwurf erstellt werden.

Schwerpunkte der Revision der W4:

Prozessorientierter Aufbau in mehreren Teilen:

1. Projektierung Planung
2. Bau und Prüfung
3. Betrieb, Unterhalt und Instandhaltungsplanung
4. Praxisteil: Dokumentation (Themenblätter, allg. gültige Beispiele, Checklisten,..)

Weitere aktuelle Themen werden integriert:

- Projektierung
- Ergänzung grabenlose Baumethoden
- Druckprüfung für Praktiker, in sich geschlossen, mit Beispielen
- Hygiene (Abstellungen, wieder in Betriebnahme)
- Instandhaltung (Bewertung Netz, Strategie, etc.)
- Qualitätssicherung (Prüfung, Abnahme, Dokumentation)
- Dokumentation (nebst Kataster, Auswertung Rohrschäden, Historisierung)

Auf Zielpublikum (Anwenderbedürfnisse) zugeschnitten:

- Planungsgrundlagen Berechnungen für Ingenieure
- Schemata, Checklisten und Beispiele für Praktiker (Details im Anhang)