

Wasserspiegel

www.svgw.ch/wasserspiegel

Eine Publikation des SVGW



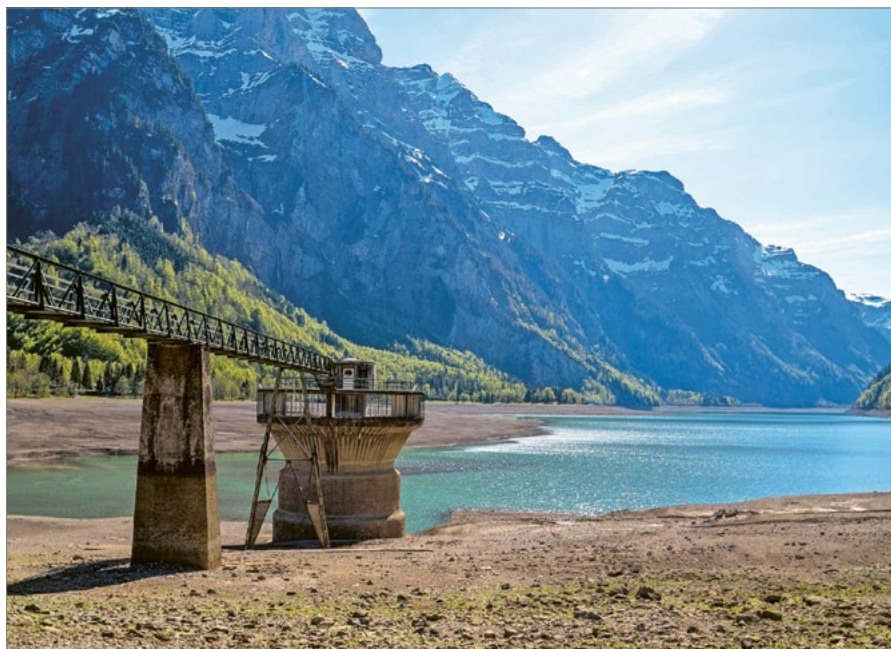
Die nächste Hitzewelle kommt bestimmt

Obwohl Herbst und Winter von der sich abzeichnenden Strom- und Gasmangellage geprägt sein werden, sollte für Wasserversorger die langfristige und sichere Versorgung mit Trink-, Brauch- und Löschwasser weiterhin grosse Aufmerksamkeit geniessen. Eine seriöse und regelmässige Überarbeitung der GWP muss die Entwicklungen auf der Dargebots- und Nachfrageseite berücksichtigen und sichert damit die regionale Wasserversorgung. Der Klimawandel hat auch Auswirkungen auf Sektoren, die bis anhin wenig Wasser von den öffentlichen Versorgern bezogen haben: So wird sich die Landwirtschaft künftig viel intensiver mit künstlicher Bewässerung befassen müssen. Selbst wenn wir in einem Wasserschloss wohnen, lohnt sich der Einsatz zum Schutz der Ressourcen von morgen. Eine durchdachte Planung und der Erhalt sauberer Grundwasserressourcen ermöglichen es auch künftig, dass Wasserversorger Trinkwasser für eine gesunde, friedliche und prosperierende Volkswirtschaft liefern können.

Weitsichtige Grüsse



Rolf Meier



Während das Grundwasser verzögert auf Trockenheit reagiert, sind die Auswirkungen auf Oberflächengewässer rascher sichtbar. Im Bild das Überlaufbecken des fast ausgetrockneten Klöntalersees. (Foto: Adobe Stock)

Aktuell

Trocknet die Schweiz aus?

Trockenheit ist auch im Wasserschloss Schweiz zunehmend ein Thema. Diesen Sommer haben sich zahlreiche Versorgungen mit Sparappellen an die Bevölkerung gerichtet. Mit einer vorausschauenden Planung und einem ganzheitlichen Wassermanagement lassen sich Engpässe vermeiden.

Von einer «Trockenheit» spricht man, wenn das Wasser für die Trinkwassergewinnung, die landwirtschaftliche Nutzung und die wirtschaftliche Produktion – beispielsweise in der Energiewirtschaft – knapp wird. Zwar tritt Trockenheit häufig zusammen mit hohen Temperaturen auf, sie ist aber vor allem die Folge von geringen Niederschlägen und kann daher auch im Winter auftreten. Solche Wetterphänomene sind nicht neu. Bereits 1540 kam es in ganz Europa zu einer Jahrtausenddürre. Der Wassermangel war damals so gross, dass der Rhein stellenweise trockenen Fusses überquert werden konnte, wie Chronisten jener Zeit berichten.

Geht uns das Wasser aus?

Mittlerweile beeinflusst der Klimawandel die Verfügbarkeit von Wasser immer stärker. Schneearme Winter, gefolgt von trockenen Sommermonaten, treten häufiger auf. So waren zuletzt die Jahre 2003, 2015 und 2018 von wenig Niederschlägen und extremem Wassermangel gezeichnet. Und auch dieses Jahr haben viele Regionen mit Wassermangel zu kämpfen. Die Situation wird sich in naher Zukunft akzentuieren. Bereits jetzt ist klar, dass die Auswirkungen des Klimawandels nicht mehr reversibel sind. Wasserversorgungen müssen sich entsprechend

Interview: «Das Zauberwort heisst Wassermanagement» 3

Aus der Praxis: Laufbrunnen – Vorsicht beim Wassersparen 8



Bewässerung Golfplatz im Kanton Schwyz. (Foto: Adobe Stock)

auf die Veränderungen einstellen. Grundsätzlich verfügt die Schweiz zwar über ausreichende Wasserreserven, nicht zuletzt dank der grossen Grundwasservorkommen. In Trockenperioden können bei kleineren lokalen Grundwasservorkommen und -quellen dennoch Engpässe auftreten.

So rufen heute einige Gemeinden die Konsumentinnen und Konsumenten vermehrt zum Wassersparen auf. Ein Versorgungsengpass aufgrund von Trockenheit ist dennoch höchstens in lokalen Einzelfällen ein Thema. Entsprechend lautet die gängige Lehrmeinung, dass es nicht an den fehlenden Niederschlägen liegt, wenn Wasserversorgungen nicht genug Trinkwasser bereitstellen können, sondern vielmehr eine ungenügende Planung den Mangel verursacht.

Versorgung über Verbände sichern

Trotz Klimawandel ist nicht davon auszugehen, dass die Ressourcen für die Trinkwassergewinnung generell knapp werden. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) erwartet daher auch in Zukunft keine schwerwiegenden Versorgungsengpässe in der öffentlichen Wasserversorgung. Der steigende Bedarf an Brauchwasser für die landwirtschaftliche Bewässerung kann laut BAFU aber zu Nutzungskonflikten führen. Um den verschiedenen Ansprüchen gerecht zu werden, sei vor allem eine vorausschauende Planung des Wasserbedarfs nötig. Auch deshalb entscheiden sich immer mehr Gemeinden für den Zusammenschluss in Wassergenossenschaften oder Verbänden, oder sie treten einem bestehenden Verbund bei.

Solche Verbände sind nicht nur im Hinblick auf Trockenheit sinnvoll. Der Bau von Verbindungsleitungen zwischen den Verbundpartnern erhöht die Versorgungssicherheit für alle Beteiligten, weil dies den Gemeinden ermöglicht, sich im Notfall gegenseitig mit Trinkwasser zu versorgen. Kommt es zu einer Störung oder einer Verunreinigung an einem Ort, kann die betroffene Versorgung über den Verbund

auch in Notsituationen aufrechterhalten werden. Da mehr Ressourcen zur Verfügung stehen, lässt sich der Wegfall einer Quelle im Verbund besser kompensieren.

Wassermanagement gewinnt Bedeutung

Während sich die Wasserknappheit auf die Relation zwischen Verfügbarkeit und Bedarf der Süsswasserressourcen bezieht, beschäftigt sich das Wassermanagement mit der Verfügbarmachung, Speicherung und Verteilung des Wassers. In der Schweiz spricht man auch vom Einzugsgebietsmanagement und meint damit die Abstimmung der verschiedenen Interessen und Ansprüche an Gewässer und Wasservorkommen. Ein solches Wasser- bzw. Einzugsgebietsmanagement berücksichtigt nicht nur die klassische Wasserwirtschaft, sondern bezieht auch weitere Sektoren wie Raumplanung, Land- und Forstwirtschaft oder Natur- und Landschaftsschutz in die Planung mit ein.

Die Vernetzung über Verbände ist eine technische Lösung, um die Versorgung sicherzustellen. Gleichzeitig lohnt es sich, den Kontakt mit den Anspruchsgruppen zu suchen und gemeinsam Lösungen zu erarbeiten. Ist die Wasserentnahme wegen Trockenheit aus Fleissgewässern nicht mehr erlaubt, ist die Landwirtschaft auf Brauchwasser angewiesen. Zeichnet sich eine Trockenheit ab, kann es hilfreich sein, den Bedarf zu steuern, beispielsweise indem der Wasserbezug der Landwirtschaftsbetriebe gestaffelt erfolgt oder eigene Quellen für die Bewässerung erschlossen werden.

Was tut der SVGW?

Die Grundlage für das Wassermanagement bildet die «Generelle Wasserversorgungsplanung» (GWP). Die GWP ist das kommunale Planungsinstrument, mit dessen Hilfe die Wasserversorgung in der Gemeinde sichergestellt und ein bedarfsgerechter Ausbau der dazu notwendigen Infrastrukturen ermöglicht wird. Mit der W1011 bietet der SVGW eine «Muster-GWP» an, die sich spezifisch an Brunnenmeister und Brunnenmeisterinnen richtet. Die Grundlagen für die Erarbeitung einer GWP sind mittlerweile auch fester Bestandteil der Ausbildungsgänge «Brunnenmeister:in» und «Rohrnetzmonteur:in».

Als Branchenplattform bietet der SVGW zudem immer wieder Fachtagungen an, die sich dem Wassermanagement widmen und den Austausch mit anderen Versorgungsermöglichern. Zudem stellt der Verband in seinen Publikationen regelmässig erfolgreiche Projekte vor, an denen sich Interessierte orientieren können und allenfalls zu eigenen Projekten inspiriert werden. Gerade Verbundlösungen stossen in der Bevölkerung teilweise auf Widerstand. Oft wird befürchtet, dass damit die eigenständige Trinkwasserversorgung aufgegeben wird. Hier lohnt sich der Austausch mit Versorgungsermöglichern, die diesen Schritt bereits vollzogen haben. Der SVGW vermittelt gerne Kontakte zu Personen, die Erfahrungen gesammelt haben und ihr Wissen weitergeben können.

Christos Bräunle, SVGW

«Das Zauberwort heisst Wassermanagement»

Zahlreiche Gemeinden haben diesen Sommer Sparappelle an die Bevölkerung gerichtet. In der Gemeinde Berg war dies trotz Trockenheit nicht nötig. Daniel Schenk ist Leiter Technische Gemeindebetriebe in Berg und auch für die Wasserversorgung zuständig. Wir haben mit ihm darüber gesprochen, wie in seiner Gemeinde die Trinkwasserversorgung sichergestellt wird.

Die Medien haben diesen Sommer viel über Trockenheit berichtet und es gab Sparappelle. Wie war das in Ihrer Gemeinde?

Wir beziehen in Berg das Trinkwasser grösstenteils als Grundwasser aus dem Thurtal bei Amlikon. Zusätzlich haben wir ein zweites Reservoir, das mit Wasser aus dem Bodensee gespeist wird und auch die Nachbargemeinden mit Trinkwasser versorgt. Unsere Gemeinde hat seit 2001 kein eigenes Pumpwerk mehr in Betrieb, sondern bezieht das Wasser aus zwei Verbänden: Die Regionalwasserversorgung Mittelthurgau-Nord (RVM-Nord) liefert das Grundwasser und die Wasserversorgung Region Kreuzlingen (WRK) das Seewasser. Dank dieser breiten Abstützung ist Trockenheit in Bezug auf die Trinkwasserversorgung für uns in Berg kein Thema. Lediglich in einem Weiler der Gemeinde, der nicht an das Netz angeschlossen ist und über eine eigene Quelle versorgt wird, wurde es diesen Sommer zwischenzeitlich knapp.

Kam es in der Vergangenheit zu Trockenperioden, die sich auf die Trinkwasserversorgung ausgewirkt haben?

2018 ist die Versorgung tatsächlich an ihre Systemgrenzen gelangt. Grund dafür war aber nicht fehlendes Wasser. Hitze und Trockenheit führten damals zu einem erhöhten Wasserverbrauch. Nicht nur die Konsumentinnen und Konsumenten benötigten mehr Wasser, auch die Landwirtschaft hatte einen erhöhten Bedarf für die Bewässerung. Weil alle gleichzeitig Wasser bezogen haben, kam es wegen der grossen Fliessgeschwindigkeit in Teilbereichen des Leitungsnetzes zu einem Unterdruck. Das führte dazu, dass einzelne Kundinnen und Kunden temporär kein Wasser mehr zur Verfügung hatten.

Ausschlaggebend war also eine Verbrauchsspitze für den Ausfall. Ist Ihre Versorgung zu klein dimensioniert?

Es würde keinen Sinn machen, eine Versorgung für die Abdeckung der Spitzenlast zu dimensionieren. Wir haben aber mit technischen Massnahmen und dank der Zusammenarbeit mit den Landwirtinnen und Landwirten Lösungen gefunden, um eine ähnliche Situation in Zukunft zu verhindern. Auf technischer Seite haben wir Leitungsstränge verstärkt – also grösser dimensioniert – damit diese nicht leergezogen werden. Und wir haben die Steuerung der Reservoirs optimiert, damit nicht zu viel Wasser abfliessen kann. Ausserdem haben wir das Gespräch mit der Landwirtschaft gesucht. In trockenen Perioden melden uns die Landwirte jetzt ihren Bedarf und der Brunnenmeister staffelt den Bezug dann. So können wir verhindern, dass



Daniel Schenk hat ursprünglich Elektromonteur gelernt und war lange Jahre in der Industrie im Anlagebau tätig. Später hat er in den Dienstleistungsbereich gewechselt mit Fokus auf Messwesen und Instandhaltung. Die letzten 15 Jahre war Schenk Gemeinderat in Berg und hatte in dieser Funktion viele Kontaktpunkte mit der Wasserversorgung. Seit Anfang Jahr verantwortet er als Leiter Technische Gemeindebetriebe die technische Betreuung von Projekten und den Unterhalt der Werke für Gas, Wasser und Strom in Berg.

alle zur gleichen Zeit Wasser beziehen. Seither ist das Problem nicht mehr aufgetreten.

Wie sehen Sie die Versorgung in Zukunft? Wird das Trinkwasser auch nächsten und übernächsten Sommer nicht knapp werden?

Im Rahmen der generellen Wasserversorgungsplanung (GWP) versuchen wir, den Bedarf der Zukunft und das Potenzial der vorhandenen Ressourcen abzuschätzen. Auf dieser Grundlage planen wir alle Projekte der Wasserversorgung. Der Bedarf wird vor allem durch das Bevölkerungswachstum angetrieben. Wir müssen in Zukunft aber auch mit einem erhöhten Wasserbedarf der Landwirtschaft rechnen. Aufgrund der GWP wurde klar, dass Investitionen nötig werden. Um die Versorgungssicherheit breiter abzustützen und eine jederzeit einwandfreie Wasserqualität zu gewährleisten, hat sich Berg zum Anschluss an die RVM-Nord entschieden, die seit 2001 das Reservoir «Hüttliberg» mit Grundwasser aus dem Thurtal speist. Zur Sicherung der «Trinkwasserversorgung in Notlagen» wurde im Jahr 2012 auf unserem Gemeindegebiet zudem das «Reservoir Ottenberg» neu gebaut, das mit Seewasser der WRK befüllt wird. Die beiden Reservoirs sind miteinander verbunden, um im Notfall Wasser in das eine oder andere Reservoir zu pumpen. Wir sind zuversichtlich, dass wir so die Trinkwasserversorgung auch in Zukunft jederzeit gewährleisten können.

Was empfehlen Sie Versorgungen, die mit Trockenheit zu kämpfen haben?

Das Zauberwort heisst Wassermanagement. Grundsätzlich ist ja genügend Wasser vorhanden. Es muss aber zur richtigen Zeit, in der benötigten Menge und Qualität am gewünschten Ort zur Verfügung stehen. Da gerade in trockenen Perioden der Wasserbedarf der Landwirtschaft steigt, suchen wir nach Lösungen, um Engpässe zu vermeiden. So hat ein Landwirt in Berg eine eigene Quellauffassung für die Bewässerung seiner Obstbäume in Betrieb genommen, die mit einem grossen Becken ergänzt ist. Mit einer ganzen Gruppe von Landwirtinnen und Landwirten klären wir aktuell ab, ob unsere alte Grundwasserauffassung, für die wir aktuell lediglich eine Notkonzession haben, für die Bewässerung ihrer Kulturen eingesetzt werden kann.

Interview: Christos Bräunle

Jahresversammlung 2022

Die 149. Jahresversammlung des SVGW fand am 9. Juni im Kongresshaus in Biel statt. Auf den statutarischen Teil am Vormittag folgte das gemeinsame Mittagessen. Spannende Referate – unter anderem von Katrin Schneeberger, Direktorin des Bafu – sowie eine Diskussions- und Fragerunde boten den Rahmen für einen angeregten Austausch mit den Mitgliedern am Nachmittag.



Das gemeinsame Mittagessen mit den Mitgliedern. (©Sacha Danesi)



Preisverleihung des PR-Awards 2021. (©Sacha Danesi)

Pandemiebedingt konnte in den letzten zwei Jahren keine physische Jahresversammlung stattfinden. Umso mehr haben wir uns über die zahlreiche Teilnahme an der diesjährigen Versammlung gefreut! Nach der Ansprache von Markus Küng, Präsident des SVGW und Leiter Netze bei IWB in Basel, folgte die Behandlung der üblichen statutarischen Geschäfte mit den jeweiligen Abstimmungen. Einen ersten Höhepunkt bildeten die Ehrungen. Dr. Rolf Stettler, St. Gallen, und Alain Jaccard, Morges, wurden von der Mitgliederversammlung zu Ehrenmitgliedern des SVGW ernannt. Im Anschluss durfte Andreas Hirt, Vizepräsident des SVGW sowie Leiter Bau & Netzservices beim Energie Service Biel (ESB), die Gewinner des PR-Awards 2021 präsentieren. Martin Mönch von der Wassergenossenschaft Rotkreuz und Michele Brogginini von der AIL durften für ihre Projekte den PR-Award entgegennehmen.

Wie üblich wurden Termin und Veranstaltungsort für die nächste Jahresversammlung bekannt gegeben. Zum 150-Jahre-Jubiläum des SVGW findet die Jahresversammlung 2023 am 22. Juni in Luzern statt. Es lohnt sich, diesen Termin vorzumerken, um nächstes Jahr das SVGW-Jubiläum gemeinsam zu feiern!

Die detaillierte Berichterstattung zur Jahresversammlung 2022 ist in der AQUA-&-GAS-Septemerausgabe (9/2022) zu finden.

Eidgenössischer Lehrgang

Mit der Kontrolle von Gas- und Trinkwasserinstallationen wird sichergestellt, dass Hausinstallationen richtlinienkonform in Betrieb genommen werden. Der neue SVGW-Lehrgang «Kontrolleur:in für Gas- und Trinkwasserinstallationen mit eidg. Fachausweis» ersetzt den eidgenössisch nicht anerkannten Kurs «Installationskontrolle».

Mit der zunehmenden Liberalisierung für Produkte im Gas- und Wasserbereich (Cassis-de-Dijon-Prinzip) dürfte das Bedürfnis nach Sicherheit bei den Konsument:innen steigen. Es ist davon auszugehen, dass Gemeinden oder Werke in naher Zukunft den erfolgreichen Abschluss «Installationskontrolleur:in mit eidg. FA» für die Ausübung dieser Tätigkeit voraussetzen werden. Neu wird das bislang nicht eidgenössisch anerkannte Berufsbild «Installationskontrolleur:in» anerkannt. So können auch kleinere Gemeinden die Installationskontrolle vorschreiben und für private Unternehmer ergeben sich neue Chancen.

Chefmonteur/Meister Sanitär mit vereinfachtem Zugang

In den Ausbildungen zur Berufsprüfung «Chefmonteur:in» sowie den höheren Fachprüfungen «Sanitärmeister:in» und «Sanitärplaner:in» sind vier der verlangten sechs Module aus der SVGW-Berufsprüfung Installationskontrolleur enthalten. Der Titel «Installationskontrolleur:in mit eidg. Fachausweis» kann mit zwei Zusatzmodulen des SVGW und dem Bestehen der Abschlussprüfung erlangt werden.

Fachausweisübergabe

Im alten Gymnasium in Sarnen konnten bei strahlendem Sommerwetter 3 Brunnenmeisterinnen und 54 Brunnenmeister den Fachausweis und den legendären «Pfeffermühle-Hydranten des Brunnenmeisterverbandes» in Empfang nehmen. Nach der Begrüssung durch den SBV-Präsidenten Res Mori richtete der Obwaldner Regierungsrat Christian Schäli ein Grusswort an die Anwesenden. Anschliessend folgte die Fachausweisübergabe durch Samuel Wittwer, Präsident der Prüfungskommission Brunnenmeister, und Lorenz Bützberger, Leiter Bildung SVGW. Musikalisch umrahmt wurde der würdige Anlass durch Vince Vogel auf dem Flügel. Im Anschluss ging die Feier bei einem Aperó im Sport-Café weiter. Neben dem persönlichen Austausch genossen die Anwesenden den Blick auf den Sarnersee und in die Berge. Wir gratulieren ganz herzlich den erfolgreichen Brunnenmeisterinnen und Brunnenmeistern!



(Foto: ©SVGW)



«Basiswissen Wasserversorgung»

(Foto: ©Wasserversorgung Zürich)

Kurs Korrosionsschutz

Der Korrosion von metallischen, aber auch zementösen Werkstoffen im Bereich der Wasser- und Gasversorgung, der Abwasseraufbereitung und der Fernwärme kommt ein steigender Stellenwert zu. Der Kurs behandelt die Aspekte des aktiven und passiven Korrosionsschutzes, gibt Überblick über die verschiedenen Problembereiche wie detaillierte Informationen zum Verhalten, Leitungsbau, Behälter, Erdung, messtechnische Versuche, verschiedene Phänomene der Korrosion und zeigt Schutzmechanismen sowie die Demonstration von praktischen Anwendungen auf.

Der Kurs richtet sich an Werk- und Netzverantwortliche (Auftraggeber), Ingenieure und Rohrnetzmonteur, Brunnenmeister und Klärwärter.

Datum: 25. Oktober 2022

Ort: Technopark Zürich

Info: www.svgw.ch/korrosion

Kontakt: s.troppan@svgw.ch



Kurs Basiswissen Wasserversorgung

Der SVGW führt erneut den eintägigen Einführungskurs zum Thema «Basiswissen Wasserversorgung» durch. Er richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Bereich Wasserversorgung, unabhängig von Funktion oder Kaderstufe.

Der Kurs behandelt Themen wie Bedeutung des Trinkwassers; Wasserwelt; Grundlegendes über die Wasserversorgung und die Betriebsabläufe; erste Brancheninformationen; Grundsätze; Informieren über die Wasserqualität: Ein Spannungsfeld zwischen Erwartungen der Konsumenten, gesetzlichen Anforderungen und wissenschaftlichen Realitäten.

Die Teilnehmer erhalten einen Einblick in das Funktionieren der Wasserversorgung und kennen die grundlegenden Betriebsabläufe. Sie verfügen über erste Branchenkenntnisse und sind über die aktuellen Herausforderungen informiert. Sie verstehen die Bedeutung des Trinkwassers sowie der nachhaltigen Wasserversorgung. Am Nachmittag findet eine Führung durch die Wasserversorgung Zürich statt.

Datum: 31. Januar 2023

Ort: Wasserversorgung Zürich

Info: www.svgw.ch/basiswissen

Kontakt: r.hoffmann@svgw.ch

September 2022

28. September 2022 | Basel
Praktische Einführung in die Druckprüfung

29. September 2022 | Lostorf
Lehrgang Brunnenmeister/in (schriftliche Prüfung Teil 2)

Oktober 2022

3.–7. Oktober 2022 | Lostorf
Lehrgang Brunnenmeister/in (mündl. und prakt. Prüfung)

4. Oktober 2022 | Bern
Kurs Wasserwart 2022/3, 3. Block

17.–21. Oktober 2022 | Lostorf
Lehrgang Rohrnetzmonteur/in (Bauen von Versorgungsnetzen)

25. Oktober 2022 | Chur
Kurs Wasserwart 2022/5, 3. Block

25. Oktober 2022 | Zürich
Kurs Korrosionsschutz

31. Oktober–2. November 2022 | Campus Sursee
Lehrgang Rohrnetzmonteur/in (Betreiben und Überwachen von Fernkälte- und Anergienetzen)

November 2022

3. November 2022 | Schwerzenbach
Kurs Wasserwart 2022/4, 3. Block

23.–24. November 2022 | Schwerzenbach
Kurs Rohrverleger/Block 1

30. November–2. Dezember 2022 | Basel
Kurs Rohrverleger/Block 2

Dezember 2022

12. Dezember–14. Dezember 2022 | Schwerzenbach
Kurs Grundlagen Haustechnik Wasser

Januar 2023

9.–13. Januar 2023 | Schwerzenbach
Kurs Grundlagen Haustechnik Gas

24.–26. Januar 2023 | Bern
Kurs Wasserwart 2023/1, 1. Block

30. Januar–3. Februar 2023 | Schwerzenbach
Berufsprüfung Kontrolleur/in Gas- und Trinkwasserinstallationen/Modul Sicherheitskontrolle

31. Januar 2023 | Zürich
Kurs Basiswissen Wasserversorgung

Wasserqualität

Eine neue «duale» Drohne kann sowohl fliegen als auch auf dem Wasser landen, um aquatische Proben zu nehmen und etwa die Wasserqualität zu überwachen. Die Drohne wurde von Forschenden des Imperial College London und der Empa entwickelt und gemeinsam mit Forschenden der Eawag erstmals auf dem Zürichsee getestet.

6



Die Drohne ist bereit für ihren Testflug am Zürichsee (Foto: ©Empa)

Die Drohne hat erfolgreich das Wasser auf Anzeichen von Mikroorganismen und Algenblüten untersucht, die eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen können; sie könnte in Zukunft zur Überwachung von Klimaindikatoren wie Temperaturveränderungen in arktischen Meeren eingesetzt werden. Die Forscher haben die Drohne entwickelt, um Überwachungsdrohnen in aquatischen Umgebungen schneller und vielseitiger einsetzen zu können. Die einzigartige Konstruktion namens «Multi-Environment Dual Robot for Underwater Sample Acquisition» – kurz Medusa – könnte auch die Überwachung und Wartung von Offshore-Infrastrukturen wie Unterwasserpipelines und schwimmenden Windkraftanlagen vereinfachen.

Duale Konstruktion

Die Drohne fliegt mit ferngesteuerten Multirotoren – Auftrieb erzeugende Blätter, die sich wie Hubschrauberblätter um einen zentralen vertikalen Mast drehen. Dadurch kann Medusa grosse Entfernungen mit hoher Nutzlast zurücklegen, Hindernisse überfliegen, Nutzlasten tragen und durch schwieriges Gelände manövrieren. Nach dem Aufsetzen auf der Wasseroberfläche entkoppelt Medusa ihre angebundene mobile Unterwasserkapsel mit angeschlossener Kamera und Sensoren, die bis zu zehn Meter tief absinken kann. Die genaue Tiefe und die dreidimensionale Position der Kapsel im Wasser kann der Drohnenpilot mithilfe von Auftriebskontrolle und Düsen aus der Ferne steuern, wobei er durch Echtzeitvideos und Sensorfeedback von der Kapsel geleitet wird. Nach der Probenentnahme zieht die Drohne die Kapsel wieder ein, hebt von der Wasseroberfläche ab und fliegt zu ihrem Ausgangspunkt zurück. Während die Unterwasserkapsel neu ist, handelt es sich bei der Luftdrohne um einen Industriestandard, Medusa-Systeme lassen sich also relativ leicht konstruieren und mit industriellen Drohnen kombinieren.

Hinweise auf das aquatische Klima

Ökologen verwenden normalerweise Boote, um abgelegene Meeresgebiete zu erreichen und zu überwachen. Medusa könnte das Risiko für Menschen an diesen schwer zugänglichen Orten verringern, etwa im Arktischen Ozean, wo Veränderungen der Meerestemperaturen, des Säure- und Salzgehalts sowie der Strömungen wichtige Hinweise auf die globale Klimaveränderung liefern können.

Sicherheit für Wasserversorgung der Schweiz

Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 18. Mai 2022 einen Bericht zur Wasserversorgungssicherheit verabschiedet. Angesichts des Klimawandels stellen sich Fragen, wie künftig die bestehenden Bedürfnisse am besten abgedeckt werden können. Der Bundesrat schlägt verschiedene Massnahmen vor.



Die Schweiz ist ein wasserreiches Land. (Foto: ©Adobe Stock)

Die Schweiz ist ein wasserreiches Land und wird dies auch mit dem Klimawandel bleiben. Im Sommer werden aber Flüsse und Bäche weniger Wasser führen als heute. Zudem wird es noch häufiger und länger trocken sein. Während diesen Phasen kann das Wasser regional für eine gewisse Zeit knapp werden. Der Bericht des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), «Wasserversorgungssicherheit und Wassermanagement», zeigt Lösungsmöglichkeiten auf. Er legt dar, wie sich der Wasserverbrauch und das Angebot an Wasser bis im Jahr 2050 in der Schweiz entwickeln werden. Weiter beleuchtet er Konflikte, die während Zeiten mit Wasserknappheit auftreten können.

Regionale Bewirtschaftung

Der Bund empfiehlt den Kantonen, die Wasserressourcen regional zu bewirtschaften. Die Kantone müssen feststellen, wie viel Wasser während einer Sommertrockenphase in einer Region in Gewässern für die Nutzung noch zur Verfügung steht und wie viel Wasser Haushalte, Industrie und Landwirtschaft gleichzeitig brauchen. Zeigt dieser Vergleich, dass Wasser knapp werden könnte, kann gute Planung helfen, weniger Wasser zu verbrauchen oder die Wasserspeicherung und -verteilung zu verbessern.



Ein Spaziergang in Vaduz

Die Brunnenmeisterfamilie verbrachte am 3. bis 4. Juni zwei interessante Tage im benachbarten Land Liechtenstein. Es war das erste Mal, dass die Tagung des SBV im Ausland stattfand.

Am Freitag, 3. Juni, stand zuerst der Hauptteil auf dem Programm. Der Präsident Andreas Mori begrüßte eine grosse Anzahl Mitglieder im Vaduzer-Saal. Die Geschäfte wurden zügig bearbeitet, wobei erfreulicherweise die Anpassung an die Digitalisierung positiv bestätigt wurde.

Abschied von Vorstandskollegen



Leo Zberg



Luciano Piceni

An dieser GV wurden auch zwei langjährige Vorstandskollegen verabschiedet. So verlässt Leo Zberg nach seinen 19 Jahren Tätigkeit als Sekretär den Vorstand, und Luciano Piceni wurde für seine vier Jahre Vorstandsarbeit verdankt. Neu wird Walter Schuler das Amt des Sekretärs besetzen. Sehr erfreulich ist, dass der Vorstand sogleich wieder durch ein neues Mitglied ergänzt werden konnte: Hansueli Hauswirth wurde im Vorstand mit grossem Applaus und von den Brunnenmeistern im Saal begrüßt. Am Abend kam die gesamte Brunnenmeisterfamilie im grossen Vaduzer-Saal zum Galaabend zusammen, wo ein köstliches Nachtessen serviert wurde.

Digitalisierungsprojekt

Für die Events, Weiterbildungskurse, Mitgliederversammlungen und Herbsttagungen wird auf einer neuen Web-

site ein Anmeldeportal aufgeschaltet. Dadurch kann eine administrative Vereinfachung erreicht und Kosten können eingespart werden. Mithilfe von neuen virtuellen Desktops für die Vorstandsmitglieder wird einerseits mit einer zentralen Datenablage die notwendige Flexibilität erreicht, und andererseits sind die Datensicherheit und Verfügbarkeit jederzeit gewährleistet.

Rebbergführung mit Weindegustation



Am zweiten Tag, 4. Juni, führte uns eine Wanderung durch das Städtchen zum Schloss Vaduz, weiter über Rebberge zu einer Weindegustation und zum Apéro. Von dort aus wurden wir vom Citytrain abgeholt, welcher uns zum Mittagessen mit Grillplausch brachte. Nach einem anschliessenden, gemütlichen Zusammensitzen machte sich jeder auf die Heimreise.

Roland Rohrer, Mitglied Weiterbildungskommission SBV

Termine

Herbsttagung Alpnach OW
Freitag, 23. September 2022

Weiterbildungskurse Sursee:
Kalenderwoche 13/14 2023

GV Bellinzona TI
9./10. Juni 2023

Laufbrunnen: Vorsicht beim Wassersparen

Höhere Sommertemperaturen und lang andauernde Trockenperioden führen vermehrt dazu, dass vereinzelt Wasserversorgungen den Wasserverbrauch bei den öffentlichen Brunnen reduzieren wollen. Dabei ist Vorsicht geboten, denn gewisse Herstellerlösungen sind eine Gefahr für die Trinkwasserhygiene.

Die anhaltende Trockenheit in diesem Sommer hat verschiedene Wasserversorgungen gezwungen, die Bevölkerung zum Wassersparen aufzurufen. Mit dem Wassersparen befassen sich auch einzelne Hersteller, die Systeme anbieten, mit denen der Trinkwasserverbrauch bei öffentlichen Brunnen reduziert werden soll. Diesen Systemen ist eines gemeinsam. Das im Brunnen trog befindliche Wasser wird nicht über das Überlaufrohr direkt in die Kanalisation entwässert, sondern das Wasser wird wiederverwendet und dem von der Wasserversorgung gelieferten Trinkwasser beigemischt (siehe Bild 1 und Bild 2).

Höchste Gefährdungsstufe

Es ist zu berücksichtigen, dass es sich beim Wasser im Brunnentrog nicht mehr um Trinkwasser handelt. Verunreinigungen aus der Luft, von Tieren oder auch von spielenden Kindern sowie die Verbindung mit dem Entwässerungssystem sind Gründe, dass das Wasser im Brunnentrog in die höchste Gefährdungsstufe, Flüssigkeitskategorie 5, eingestuft werden muss. In der Regel sind die von den Herstellern mitgelieferten Sicherungseinrichtungen nicht ausreichend, um das Trinkwasser gemäss der SVGW-Richtlinie W3/E1 «Rückflussverhinderung in Sanitäranlagen» abzusichern.

Werden solche Zumischsysteme in Betracht gezogen, dann ist an einem sauberen und vor Überflutung sicheren Ort ein freier Auslauf mit Zwischenbehälter und Druckerhöhungsanlage (Sicherheitstrennstation Bauart AB nach EN 13077) vorzuschalten. Beim Brunnenauslauf ist ein Piktogramm «Kein Trinkwasser» anzubringen. Ein solcher Brunnen hat dann nur noch einen ästhetischen Charakter und erfüllt nicht mehr seine ursprüngliche Funktion, die Bevölkerung ständig mit sauberem Trinkwasser zu versorgen. Der Entscheid, ob bei Trinkbrunnen (Bild 3) bei lang andauernder Trockenheit der Zulauf gedrosselt oder gar abgesperrt werden kann, ist davon abhängig, wie der Brunnen in das Wassernetz integriert ist.

Cosimo Sandre, Fachspezialist Wasser

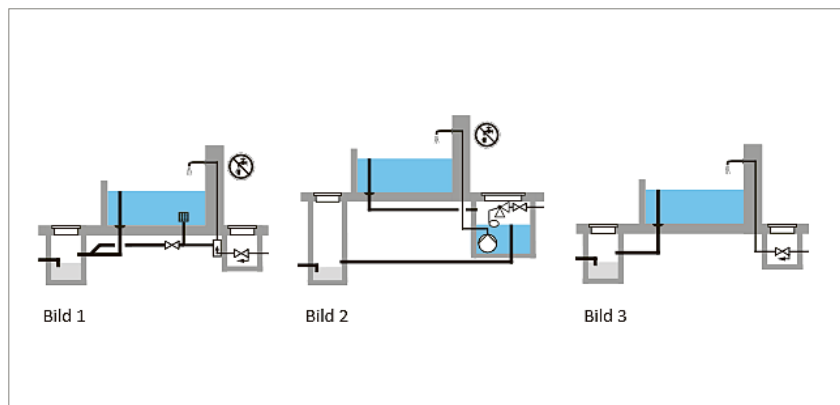


Bild 1: Unzulässiges Wassersparen bei Laufbrunnen-Rezirkulation mit Injektor.

Bild 2: Unzulässiges Wassersparen bei Laufbrunnen-Schwimmventil in Schacht unterhalb des höchstmöglichen Wasserspiegels.

Bild 3: Zulässiges Wassersparen bei Laufbrunnen-Drosselung der Ausflussmenge.

(Foto: ©SVGW)

Kampf um das Trinkwasser – welche Auswirkungen der Klimawandel hat

Die Preise für Trinkwasser werden steigen. Der simple Grund: wir brauchen nicht weniger davon, es gibt aber sinkende Grundwasserstände. Das Gut Wasser wird immer kostbarer. Der Klimawandel macht sich bemerkbar. Und das hat Auswirkungen, denn in Ballungszentren wird besonders viel Wasser verbraucht, was in anderen, ländlicheren Regionen gewonnen wird.



Mehr dazu unter:
<https://www.ardmedia-thek.de>

Impressum

Herausgeber

Schweizerischer Verein
des Gas- und Wasserfaches SVGW
Grütlistrasse 44, Postfach 2115
CH-8027 Zürich
Tel. +41 (0)44 288 33 69
info@svgw.ch, www.svgw.ch

Redaktion

Christos Bräunle, SVGW
Duygu Toy, SVGW

Mitarbeit an dieser Nummer

Rolf Meier, SVGW
Cosimo Sandre, SVGW
Roland Rohrer, SBV
Susanna Troppan, SVGW

Copyright

©SVGW/SSIGE 2022
Erscheint vierteljährlich
Auflage: 3000 Exemplare
Gestaltung: Thomas Küng, Luzern
Druckvorstufe: Multicolor Print AG, Baar
Druck: ZT Medien AG, Zofingen

Jahresabonnementspreis

Mitglieder SVGW und SBV: gratis
Nichtmitglieder: CHF 24.–

Eine Publikation des SVGW

