

Grimselwelt
8 Seiten
Portfolios
Seite 7



Weihnachtsbotschaft des Vorstandes | **07**

Nant de Drance | **21**

Auto Zürich 2016 | **35**

Magazin des Vereins technischer
Angestellter der Gas- und
Wasserversorgungen

Nr. 4/2016

Dezember 2016 – März 2017
58. Jahrgang



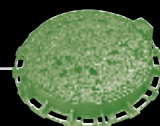
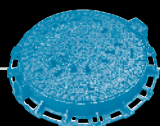
Schachtguss in 110 RAL-Farben

Die Firma Wild Regel+Klärtechnik AG bietet eine breite Palette an Schachtgussprodukten, die sämtlichen Normvorschriften entsprechen und sich den einzelnen Gegebenheiten und Farbwünschen anpassen. Selbstverständlich stehen auch hier Qualität und innovative Funktionalität an erster Stelle.

Die Vorzüge in 6 Punkten:

- Schachtguss Color, 110 RAL-Farben für optimale Farbabstimmung
 - Absolute Sicherheit: geprüfte Belastbarkeit bis Klasse F 900
- Funktionalität: Die Rahmen sind je nach Bedarf höhenverstellbar, rund, eckig, sichtbar, betoniert
 - Variabilität: Austausch der Deckel oder Roste auch nach Verlegung vor Ort noch möglich
 - Handlichkeit: 65% der Deckel und Roste haben Gelenke
- Wirtschaftlichkeit: robust, langlebig, leicht montierbar, wartungsarm

Wild Regel+Klärtechnik AG • Buechstrasse 31 • 8645 Jona-Rapperswil
www.wildarmaturen.ch / info@wildarmaturen.ch / 055 224 04 00



INHALTSVERZEICHNIS



vta-aktuell 4/2016



- 04** Editorial | Es weihnachtet sehr!
- 05** Agenda | Was läuft in den nächsten Monaten in der Gas- und Wasserwirtschaft?
- 07** Weihnachtsbotschaft des Vorstandes
- 08** Grimselwelt. Das Portfolio. | 27. September – Vorabend im Grimsel Hospiz
- 10** Grimselwelt. Das Portfolio. | 28. September – Fachtagung und Besichtigung der Anlagen



- 16** Publireportage | Dekorativer Schutz, Baumröste der Wild Regel- und Klärtechnik AG
- 19** Spirit of Drini | Jetzt kommt das Kosovo-Wasser
- 21** Nant de Drance | Die Wasserkraft als Sanierungsfall
- 25** Publireportage | Hinni AG – Netzüberwachung Lorno – Anwender berichten
- 27** Zivilluftfahrt | EU pocht auf 1-Euro-Wasser an Bord
- 29** SVGW | Zehn neue Wasserplakate



- 32** Neue Strukturen | Aus Erdgas Obersee AG wird Energie Zürichsee Linth AG
- 33** Biogas | Jetzt müssen die Weichen richtig gestellt werden
- 34** SVGW | Erdgas-Eigenschaften
- 35** Auto Zürich 2016 | Fahren mit Erdgas/Biogas lohnt sich

- 38** Atomausstiegsinitiative | Jeder Dritte würde in der Schweiz neue AKW bauen



IMPRESSUM

Herausgeber VTA Verein technischer Angestellter der Gas- und Wasserversorgungen

Redaktion, Gestaltung & Satz R hoch² AG, Tödistrasse 51, 8810 Horgen, Reto Rahm

Telefon 044 552 77 70, Fax 044 552 77 78, redaktion@vta.ch

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Reto Rahm

Titelbild Fachtagung Grimselwelt. Wanderung zum Mittagessen – Bild: Roger Brüttsch

© 2016, VTA Verein technischer Angestellter der Gas- und Wasserversorgungen. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte, Fotos etc. wird keine Haftung übernommen.

Das «vta-aktuell 1/2017» erscheint am **15. März 2017**

Redaktions- und Inserateannahmeschluss: **10. Februar 2017**

INTERN

WASSER

GAS

ENERGIE

Sie können auf uns zählen

Für Sie entwickeln, produzieren und vertreiben wir Rohrleitungssysteme für den sicheren Transport von Flüssigkeiten und Gasen in den Bereichen Haustechnik, Industrie und Versorgung.

Georg Fischer Rohrleitungssysteme
(Schweiz) AG
Ebnatstrasse 101
CH-8201 Schaffhausen
Telefon +41 52 631 30 26
www.gfps.com/ch



EDITORIAL

Es weihnachtet sehr!



Liebe VTA – Freunde

Endlich stehen uns ein paar ruhige, besinnliche Tage bevor, in denen wir vor der Hektik des Alltages unter den Weihnachtsbaum flüchten können. In der Luft liegt der Duft von Glühwein, Zimtsternen und angekokelten Tannenästchen und ein paar Tage später lassen wir bereits schon wieder die Korke knallen und stossen auf ein gutes neues Jahr an.

Das bedeutet seit dem letzten Silvester sind exakt 31'622'400 Sekunden vergangen...Unglaublich oder? Bleiben nach Abzug von durchschnittlich 366 x 7 Stunden Schlaf noch 22'399'200 Sekunden an die wir uns erinnern sollten... Unmöglich, oder?

Zurück bleibt die Frage: «War das vergangene Jahr wirklich so gut?» Zum Glück bleiben in unseren Köpfen ja meistens nur die angenehmen Dinge hängen.

Erinnern Sie sich daran, dass am...

- ... 26. Februar - **Gianni Infantino** den legendären Sepp Blatter als FIFA-Präsi ablöste...
- ... 8. April - die **VTA-Generalversammlung** in Zug abgehalten wurde...
- ... 1. Juni - der **Gotthard Basistunnel** feierlich eingeweiht wurde...
- ... 23. Juni - sich die **Briten zum Brexit** geoutet haben...
- ... 20. August - **Nicola Pirig** die Silbermedaille im olympischen Triathlon gewann...
- ... 27. September - die **VTA-Fachtagung** im Grimselgebiet stattgefunden hat...
- ... 13. Oktober - der Nobelpreis für Literatur **Bob Dylan** verliehen wurde...
- ... 9. November - ein als unwählbar titulierter **Donald Trump** US-Präsident wird...
- ... 27. November - die Initiative zum geordneten **Atomausstieg** abgelehnt wurde.

So, jetzt wünsche ich Ihnen und Ihren Liebsten genügend «freiZeit» um ein wenig über das vergangene Jahr zu sinnieren, einen freien Geist um sich auf das nächste Jahr vorzubereiten, sich persönliche Ziele zu stecken auf geben Sie die Hoffnung nicht auf, dass im neuen Jahr alle Ihre Wünsche in Erfüllung gehen.

Gute Gesundheit für Sie alle, wünscht Ihnen

**Ihr VTA-Präsident
Roger Brüttsch**

AGENDA

Was läuft in den nächsten Monaten in der Gas- und Wasserwirtschaft?



www.vta.ch

Generalversammlung 2017 in Chur

6. und 7. April 2017



www.svgw.ch

Kurs Management von Krisen in der Wasserversorgung

19. Januar 2017



www.vigw.ch

Gasfachtagung

4. Mai 2017
Winterthur

Jahresversammlung

18. Mai 2017



www.brunnenmeister.ch

WBK 2017

4. - 13. April 2017
Campus Sursee

68. Generalversammlung

9. und 10. Juni 2017



Die Rohrverbindungs-Kompetenz



FRIALEN
Sicherheitsfittings



FRIAFIT
Abwassersystem



FRIAMAT
Schweissgeräte



FRIAGRIP
Verbindungs- und
Reparaturrechnik



STRAUB
Rohrkupplungen



STRAUB-REP-FLEX
Reparaturkupplungen

WIR SCHAFFEN STARKE VERBINDUNGEN

Der Rohrleitungsbau für die Gas- und Trinkwasserversorgung sowie Abwasserleitungen stellt hohe Anforderungen an Material und Montage. Gefordert sind effiziente Lösungen, die Jahrzehnte sicher funktionieren.

ALIAxis und **STRAUB** bieten Ihnen eine kompetente Beratung und hochwertige Produkte für den sicheren und dauerhaften Einsatz in der Versorgungs- und Entsorgungstechnik.

www.aliaxis-ui.ch - www.straub.ch



DER VORSTAND DES VTA WÜNSCHT
ALLEN MITGLIEDERN UND INSERENTEN
UND DEREN FAMILIEN UND FREUNDEN
EIN BESINNLICHES UND FROHES
WEIHNACHTSFEST UND EINEN GUTEN
RUTSCH IN EIN ERFOLGREICHES UND
GESUNDES NEUES JAHR.





GRIMSELWELT. DAS PORTFOLIO.

27. September – Vorabend im Grimsel Hospiz

INTERN



GRIMSELWELT. DAS PORTFOLIO.

28. September – Fachtagung und Besichtigung der Anlagen





INTERN

Strahlgraben Grimseis



GRIMSELWELT. DAS PORTFOLIO.

28. September – Fachtagung und Besichtigung der Anlagen





INTERNA

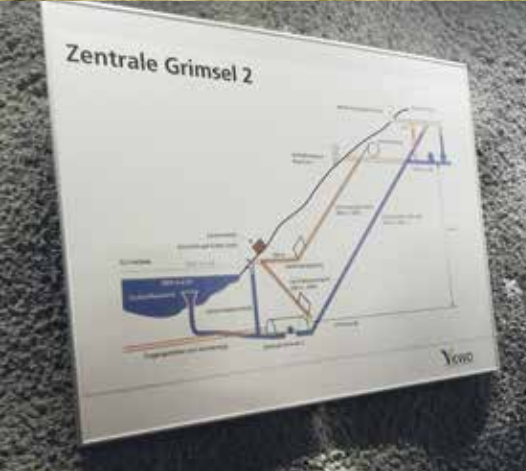




GRIMSELWELT. DAS PORTFOLIO.

28. September – Fachtagung und Besichtigung der Anlagen

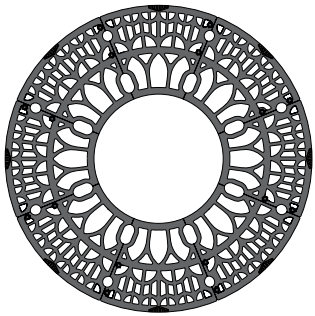
INTERN



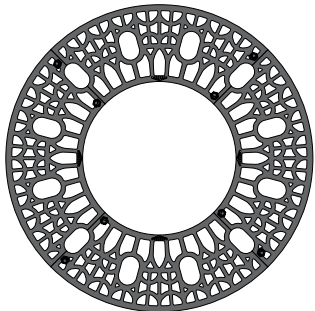
DEKORATIVER SCHUTZ

Baumroste der Wild Regel- und Klärtechnik AG

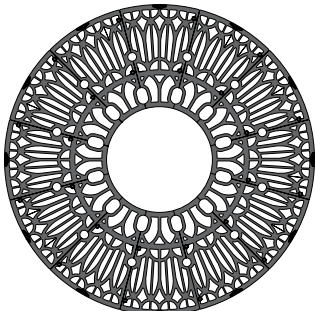
Die Firma Wild bietet eine breite Palette an Baumrosten aus duktilem Gusseisen an. Diese stilvoll gestalteten, anthrazitfarbenen Roste vereinen Ästhetik und Schutz der Bäume in perfekter Weise. Sie sind von französischen Architekten entworfen und haben Namen von impressionistischen Malern wie «Monet», «Cézanne», «Gauguin» etc. Die dekorativen Baumroste sind in runder oder quadratischer Ausführung erhältlich. Je nach Bedarf können die Teile unterschiedlicher Roste auch kombiniert werden, womit stilvolle Effekte erzielt werden.



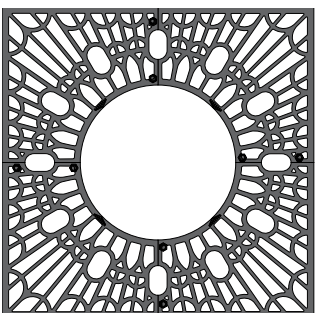
Modell Monet



Modell Cézanne



Modell Daubigny



Modell Cézanne

Dank ihren grossen Absorptions- und Belüftungsflächen unterstützen die Roste das Wachstum der Bäume und schützen die Wurzeln nachhaltig. Zudem stabilisieren sie den Boden um den Baum herum, so dass Pflaster- oder Kieselsteine weniger oft ersetzt werden müssen. Überdies können die Roste mit den Bäumen «mitwachsen». Der Innendurchmesser der Baumrost-Rosette lässt sich vergrössern und der Stammdicke anpassen. Die Roste haben eine äusserst dekorative Wirkung und passen sich sowohl in modernen wie auch klassischen Umgebungen stilvoll ein.

Baumroste für Verbier

Im Zentrum von Verbier wurden Baumroste des Typs Fantin-Latour entlang der Rue de la Poste platziert, einer 30er Zone mit vielen kleinen Läden und schönen, mit Kopfsteinpflaster belegten Gehwegen und Bäumen. Ausschlaggebend für die Wahl der «Wild»-Baumroste waren neben der dekorativen Wirkung auch praktische Gründe. Bei Frost- und Tau-



wetter hob und senkte sich jeweils der Boden, was dazu führte, dass sich die Pflastersteine rund um die Bäume lockerten und verschoben. Dieses Problem konnte dank der Baumroste behoben werden, da sie den Boden stabilisieren und die Steine fest verankert bleiben. Auch die Erde und Kieselsteine rund um die Bäume, die früher bei der Schneeräumung oft weggefegt wurden und erneuert werden mussten, sind nun durch die Baumroste gut geschützt. Eine elegante und zweckmässige Lösung für den Ferienort Verbier.

Erneuerung der Allee in Oberhofen am Thunersee

Die malerisch am Thunersee gelegene Gemeinde Oberhofen tut viel zur Pflege ihrer attraktiven Gassen und Gärten. Im Rahmen von Erneuerungs-



DEKORATIVER SCHUTZ

Baumroste der Wild Regel- und Klärtechnik AG



arbeiten am Schloss wurde der Seeplatz in eine Begegnungszone umgewandelt. Da die alten Bäume von den geparkten Fahrzeugen mechanische Anfahr- und Druckschäden an den Stämmen und Wurzeln aufwiesen, wurden neue Edelkastanien gepflanzt. Zur Sicherheit der Bäume wie auch zur optischen Aufwertung des Platzes beschloss die Gemeinde, die Bäume mit dem Baumrost-Modell «Monet» zu schützen. Dieses formschöne Modell passt hervorragend ins romantische Ortsbild. Die grossen Absorptions- und Belüftungsflächen sichern das Wachstum der Bäume und der Innendurchmesser der Baumrost-Rosette lässt sich von 600 auf 975 mm erweitern. Dank der «Wild»-Baumroste sind die neuen Edelkastanien in den kommenden Jahrzehnten zuverlässig geschützt und verschönern nachhaltig das Stadtbild.



Schachtguss Color – robust, leicht montierbar, langlebig

Die Firma Wild Regel- und Klärtechnik bietet neu «Schachtguss Color» Produkte an. Mit dieser neuen Produktpalette können Schachtabdeckungen farblich optimal auf die Umgebung abgestimmt werden. Speziell für historische Altstädte und touristische Orte sind diese Produkte äusserst dekorativ und tragen zur Harmonisierung und Aufwertung des Stadtbildes bei. Die Oberfläche der Abdeckungen und die Rahmen werden mit Zink-Aluminium grundiert und dann mit Lack beschichtet. Es stehen 110 Farben zur Verfügung. Für die Farbauswahl genügt die Angabe der gewünschten RAL-Nummer. Verschie-

dene Produkte (z.B. PAMREX, VIATOP etc.) können in derselben Farbe bestellt werden. Die Produkte sind bis Klasse F 900 belastbar, je nach Bedarf höhenverstellbar sowie nachträglich verriegelbar. Dank Gelenken sind die Abdeckungen äusserst bedienungsfreundlich und ein Austausch ist auch nach der Verlegung jederzeit möglich.

Schachtguss mit individueller Beschriftung

Ab einer Bestellmenge von 50 Stück können gewisse Schachtguss Produkte (REXEL, PAMREX etc.) auch mit einer individuellen Aufschrift versehen werden, z.B. mit dem Namen der Gemeinde, was speziell auch in touristischen Orten eine einzigartige und dekorative Wirkung hat. Je nach Verwendung



können auch Bezeichnungen wie «Kanalisation», «Meteowasser» oder zum Beispiel «Energie» für Kabelschächte eines Elektrizitätswerk gewählt werden.

Wild Regel+Klärtechnik AG
Buechstrasse 31
8645 Jona-Rapperswil

055 224 04 00

www.wildarmaturen.ch
info@wildarmaturen.ch





Rohrsysteme von Gawaplast Flexible Lösungen im Gas- und Wasserleitungsbau.

gawaplast

Gawaplast AG
Gewerbstrasse 8
8212 Neuhausen am Rheinfall
www.gawaplast.ch

SPIRIT OF DRINI

Jetzt kommt das Kosovo-Wasser

Zielgruppe des jungen Unternehmens sind vor allem die über 300'000 Kosovaren und Albaner in der Schweiz. Doch nicht nur für sie ist das Wasser aus den Dinarischen Alpen bestimmt.



WASSER

Im Logo ist ein Herz abgebildet. «Das steht für unsere Philosophie: Wir haben ein Herz für wohltätige und gemeinnützige Zwecke, besonders für Kinder in Not», sagt Fanger. Von jeder in der Schweiz verkauften Flasche gehen 5 Rappen an die Hilfsorganisation SOS-Kinderdorf.

Aus den Dinarischen Mittelmeeralpen

Auf die Frage, ob es denn nicht unsinnig sei, Mineralwasser in ein so wasserreiches Land wie die Schweiz zu importieren, meint Fanger: «Jedes zweite Wasser in der Schweiz stammt aus Europa. Wir gehören jetzt halt einfach zu den importierten 50 Prozent.»

Das «Spirit of Drini»-Mineralwasser stammt aus der Quelle «Drini i Bardhe», die im kosovarischen Radac liegt. Weil die Bergwelt der Dinarischen Mittelmeeralpen unbewohnt sei, enthalte das Wasser keinerlei Rückstände aus Arznei- oder Pflanzenschutzmitteln. Bald auch im Detailhandel?

Eine 1,5-Liter Flasche verkauft das Unternehmen für 95 Rappen. Aktuell kann das Wasser nur online bestellt werden, doch man sei mit den grossen Detailhändlern im Gespräch.

Um das Wasser bei den Schweizer Kosovaren bekannt zu machen, ist «Spirit of Drini» schon Sponsor des FC Kosova Zürich geworden. Fanger ist aber überzeugt: «Nicht nur Kosovaren werden unser einzigartiges Wasser lieben – auch die Schweizerinnen und Schweizer werden auf den Geschmack kommen.» (pfc)

Seit dieser Woche kann man in der Schweiz Wasser aus dem Kosovo trinken. Dafür sorgt das Unternehmen «Spirit of Drini».

Bernhard Fanger, Geschäftsführer des Startups, betont: «In der Schweiz gibt es über 300'000 Albaner und Kosovaren.» Diesen wolle man «ein Stück Heimat» vermitteln.

Das Wasser sei aber für alle gedacht, denn es handle sich um ein Premium-Wasser. Tatsächlich wurde es 2015 von der amerikanischen «Fine Water Society» in die Gruppe der erlesenen «Fine Waters» aufgenommen.

60 Arbeitsplätze im Kosovo

Im Kosovo gibt es «Spirit of Drini» bereits seit mehr als zwei Jahren. Man habe in den letzten 26 Monaten über 60 Arbeitsplätze geschaffen und sei äusserst erfolgreich: «Sogar die Regierung trinkt unser Wasser», sagt Fanger.

Im Moment gibt es das Wasser nur als natürliches Mineralwasser, in einem Monat soll aber auch eine Version mit Kohlensäure auf den Markt kommen. Die Etikette dafür wird in goldener Aufmachung glänzen.



Quelle: Blick, 29.9.2016

Bilder: ZVG



Für jede Anwendung die richtige Wahl

NANT DE DRANCE

Die Wasserkraft als Sanierungsfall

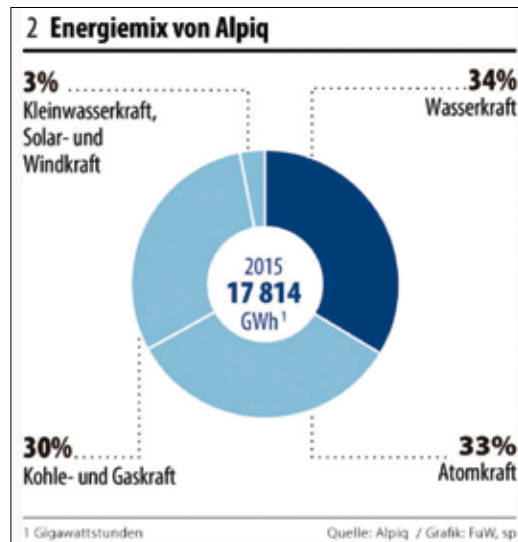
Die Luft in den 17 Kilometer langen, dunklen Stollen ist feucht. Es gibt kaum Schilder, die Baufahrzeugen an Gabelungen den Weg weisen. Die grossen Bewegungen im Gestein sind gemacht, nun stehen die Verkabelung und der Bau der grossen Röhren an, die das Wasser transportieren werden. Das 2 Mrd. Fr. teure Pumpspeicherkraftwerk Nant de Drance im Wallis dürfte 2019 in Betrieb gehen, Geld werden Alpiq (Alpiq 90 0.9%) und die anderen Aktionäre damit vorerst nicht verdienen.

Die gesamte Branche verliert mit Wasserkraft jährlich mehr als 1 Mrd. Fr. Auch Atomkraftwerke rentieren wegen der gedrückten Börsenpreise für Strom nicht. Beides liefert aber immerhin Deckungsbeiträge. Ein Grund für den Preiszerfall ist die starke Subventionierung von Solar- und Windstrom im deutschsprachigen Raum. Alpiq fliessen jedes Jahr geschätzt 170 Mio. Fr. an Mitteln wegen der Stromproduktion aus Wasser- und Atomkraft ab, die rund zwei Drittel zum Energiemix beitragen.

Sparen, Verkaufen, Streichen

Der Stromkonzern, der 2009 aus dem Zusammenschluss der Deutschschweizer Atel und der Westschweizer Eos hervorging, ist noch hoch verschuldet. Der Erhalt der Kapitalmarktfähigkeit steht im Fokus. Verändert sich das Umfeld nicht, ist es eine Frage von Jahren, bis Alpiq die Luft ausgeht. 2015 senkte das Management die Kostenbasis um 100

Letzte Betonierungsarbeiten zum Abschluss der Aufstockung der Staumauer
Bild: ©NDD, François Perraudin



Mio. Fr., Alpiq nahm 430 Mio. Fr. durch Devestitionen ein. Die flüssigen Mittel sanken dennoch um 65 Mio. Fr. In diesem Jahr wurde auch noch die Dividende gestrichen.

Der Verkauf von Assets im In- und Ausland hält seit Jahren an, 2013 nahm Alpiq zudem rund 1 Mrd. Fr. Hybridkapital auf. Seit Frühjahr werden Käufer für



Wir fühlen Ihrem Versorgungsnetz auf den Zahn!



Bestandesaufnahme, hydraulische Untersuchung und
Generelle Planung für Gas- und Wasserversorgungen.

**K. Lienhard AG
Ingenieurbüro**

5033 Buchs-Aarau
Bolimattstrasse 5
Tel. 062 832 82 82

9000 St. Gallen
Sömmerlistrasse 1
Tel. 071 277 66 66

8645 Rapperswil-Jona
Buechstrasse 32
Tel. 055 224 00 82

2500 Biel/Bienne 6
Bözingenstrasse 100
Tel. 031 351 41 31

3942 Raron
Kanalstrasse West 24
Tel. 079 517 94 25

info@lienhard-ag.ch
www.lienhard-ag.ch



K. Lienhard AG Ingenieurbüro
Planung | Dokumentation | Unterhalt

NANT DE DRANCE

Die Wasserkraft als Sanierungsfall



49% am Wasserkraftportfolio gesucht. Auch chinesische Investoren sind vorstellig geworden. Aktuell laufen Due-Diligence-Prüfungen. Ziel von Alpiq-Chefin Jasmin Staiblin ist es dem Vernehmen nach, bis März 2017 eine Lösung zu haben.

In der Schweiz haben die teilweise Marktöffnung nur für grosse Verbraucher und der Zerfall der Grosshandelspreise zu neuen Kräfteverhältnissen geführt. Axpo und Alpiq leiden darunter, dass sie keine gebundenen Endkunden wie etwa BKW und Romande Energie (HREN 1226 -0.24%) haben. Für deren Kunden ist nicht der Börsenpreis relevant, sie zahlen die höheren Produktionskosten. Damit hat sich die Situation drastisch gekehrt. Vor 2008 hatten Versorger ohne Endkunden sehr gut im Markt verdient.

Finanzausgleich angestrebt

Alpiq will einen Finanzausgleich für den Stromsektor beliebt machen, wie Michael Wider, Leiter des Geschäftsbereichs Produktion und stellvertretender CEO, bei einem Besuch in Nant de Drance sagt. Ein Bundesgerichtsurteil hat Begehrlichkeiten geweckt. Es betrifft Versorger, die die Produktionskosten ihrer Kraftwerke auf Kunden in der Grundversorgung überwältigt haben und den günstigeren Strom vom Markt den Grosskunden in Rechnung gestellt haben. Zig Millionen könnten nicht den Kunden erstattet werden, sondern der defizitären Stromproduktion zugutekommen, so die Idee. Bei den Wasserzinsen, die Alpiq 70 Mio. Fr. pro Jahr kosten, will der Kon-

zern einen variablen Teil einführen, abhängig vom Strompreis an der Börse. Doch Versorger mit Endkunden und Gebirgskantone dürften die Vorstösse kaum unterstützen.

Die Arbeiter in Nant de Drance konzentrieren sich derweil auf den Bau von Generatoren, Transformatoren, Schaltzentralen und Leitungen, Letztere für die Netzgesellschaft Swissgrid. Alpiq war jüngst wegen Qualitätsproblemen bei den Schweissnähten von Stahlbauteilen in der 190 Meter langen und 52 Meter hohen Maschinenkaverne gefordert. Hersteller General Electric (GE 31.05 -0.64%) muss die Bauteile neu erstellen, was die Inbetriebnahme um bis zu ein Jahr verzögert. Glimpflicher ging ein zweites Problem aus. Ein Subunternehmer des österreichischen Wasserkraftspezialisten Andritz Hydro wurde insolvent, dieser sprang selbst ein.

Das Grossprojekt wird zu drei Vierteln mit Fremdkapital finanziert, der durchschnittliche Zins beträgt 1,8%. Vor allem Alpiq, die zu 39% beteiligt ist, hat ein Interesse, auch dort zu sparen. Die übrigen Aktionäre sind die SBB (36%), die Industriellen Werke Basel (15%) und der regionale Versorger Forces Motrices Valaisannes (10%). Gemäss Nant-de-Drance-Chef Eric Wuilloud stehen erste Tranchen vor der Refinanzierung, das tiefe Zinsniveau soll genutzt werden.

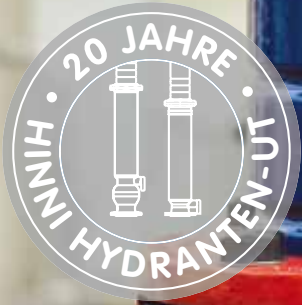
Der Wasserkraft helfe ein Ja zur Atomausstiegsinitiative indes kaum, sagt Alpiq-Manager Michael Wider. Er rechnet mit einer Erholung des Grosshandelspreises um 2 bis 3 € je Megawattstunde (MWh). Die Stilllegung der Atomkraftwerke Beznau-1 und -2 sowie Mühleberg hätte gemäss dem Energiedienstleister Ompex einen Preisanstieg von 1.60 Fr./MWh in der Schweiz zur Folge. Die Stilllegung von Gösgen und Leibstadt brächte einen höheren Preisaufschlag von rund 3 Fr./MWh.

In sechs Jahren könnte Deutschland für eine grössere Erholung im Strommarkt sorgen. Dann sollen weitere Atomkraftwerke vom Netz gehen. Wie es Alpiq zu diesem Zeitpunkt geht, ist sehr ungewiss.●

Quelle: *Finanz & Wirtschaft*, Claudia Lanz-Carl

18. November 2016

Bilder: ZVG, Alpiq



HINNI HYDRANTEN- UNTERTEILE: AUSGEREIFT UND PRAXISBEWÄHRT

Hinni-Kunden profitieren seit über 20 Jahren von der selben System-Philosophie, welche sich an der Einbau- und Einsatzpraxis orientiert.

- verminderte Druckschläge durch Spindel mit weniger Steigung
- weniger Biofilm dank durchgehender Emaillierung (innen und aussen)
- langlebig durch ausschliesslich nicht-rostende Materialien
- bewährte Höhenverstellbarkeit
- gemäss Norm SN/EN 14384

 Zertifikat Nr. 9506-3436

Kompatibel mit allen Hinni-Ausrüstungsmöglichkeiten:



LORNO



BEV / EV



Zwischenring für Hausanschluss



UT-DA

UT-Radial

Der Norm angepasst:
SN/EN 14384

Netzüberwachung LORNO – Anwender berichten.

INTERVIEW Rund drei Jahre nach Inbetriebnahme des Netzüberwachungssystems LORNO hatten wir die Gelegenheit, die Herren Walter Rossi, Stellvertretender Chefmonteur, Adrian Spring und Simon Aemmer, Netzmonteur von den Industriellen Betrieben Interlaken (IBI) zu ihren Erfahrungen zu befragen.



Adrian Spring, Simon Aemmer und Walter Rossi

Sie arbeiten seit 2013 mit dem Netzüberwachungssystem LORNO. Warum haben Sie sich für dieses System entschieden?

IBI Wir haben uns für ein Überwachungssystem entschieden, welches Messungen direkt im Medium Wasser aufnimmt und nicht auf Körperschallbasis – und unabhängig vom Leitungsmaterial funktioniert. Auch die Erfassung von unerlaubtem Wasserbezug war ein wichtiger Punkt.

Wie viele Lecks haben Sie insgesamt schon gefunden?

IBI Von 2013 bis 2014 hatten wir in einem Gebiet mit 202 Hydranten (davon 63 mit LORNO ausgerüstet) 3 Lecks in Hausanschlüssen und 10 in Hauptleitungen.

Haben Sie Leckagen während der Installation von LORNO gefunden?

IBI Ja, wir haben diverse Leckagen gefunden, die vorher nicht auffindbar gewesen wären.

Wie bewerten Sie die Wirtschaftlichkeit der Investition bezüglich gefundener Lecks?

IBI Das System amortisiert sich erstaunlich schnell. Dies in erster Linie durch Reduktion von Wasserverlusten, Fehlbedienungen der Hydranten (dadurch weniger Reparaturkosten), Infrastrukturschäden und des Stromverbrauches. Dank des verringerten Wasserverlustes kann nun ein Projekt zur Stromproduktion aus Trinkwasser gestartet werden.

Was hat sich seit dem Einsatz von LORNO in Ihrem Alltag verändert?

IBI Drei Personen arbeiten mit dem System, die Ferienvertretung wird intern geregelt. Beim Pikettdienst hat sich nichts geändert, der muss weiterhin aufrecht erhalten werden, jedoch sind seit Installation von LORNO weniger Leitungsbrüche zu verzeichnen (5 bis 10 pro Jahr).

Zeigen sich noch andere Vorzüge?

IBI Mit LORNO hat man Gewissheit über das ganze Leitungsnetz, weil alle wichtigen Informationen gemeldet werden. Dank der Früherkennung können die Reparaturen geplant vorgenommen werden.

IBI Das Echo ist sehr positiv, weil wir die Bevölkerung laufend über den Zustand des Leitungsnetzes und der Hydranten informieren können.

Wie wurden Sie vor der Installation von LORNO auf Leckagen aufmerksam? Durch Sektorenmessungen, Einspeise-

methode, Netzkontrolle und/oder Einsatz von Datenlogger?

IBI Ja, aber alle diese Methoden waren für uns nicht zu 100% befriedigend, da sie nur eine Momentaufnahme abbilden. Mit LORNO ist nun das ganze Versorgungsnetz inklusive Hydranten dauernd überwacht.

Worin liegen aus Ihrer Sicht die Vorteile von LORNO?

IBI Insgesamt wird mit einem permanenten Überwachungssystem die Versorgungssicherheit erhöht. Dank der Früherkennung der Geräuschüberschreitung können kleine Leckagen bei Haupt- und Hausanschlussleitungen schnell gefunden und repariert werden. Wasserverluste sowie Infrastrukturschäden werden dadurch reduziert. Weitere Zusatznutzen sehen wir in der Überwachung des Hydranten bei Wasserbezug sowie der Füllstandskontrolle (Schutz vor Einfrieren, Fehlbedienungen usw.).

Gibt es auch Nachteile?

IBI Bei der Evaluation scheint der Anschaffungspreis hoch zu sein, wenn man jedoch genau hinsieht relativieren sich die Kosten, denn jeder mit LORNO ausgerüstete Hydrant ist gleichzeitig kostensparend revidiert.

Angaben zur Versorgung: Wasserverbrauch 2015: 2.55 Millionen m³. 97% Quellwasser und 3% Grundwasser. Aufteilung Wasserverteilnetz: 153.3 km Gesamtlänge; 40.2% PE, 35.6% Guss, 24.2% Stahl.



**ANLAGEBAU
ROHRLEITUNGSBAU
DRUCKTÜREN
BULLAUGEN
BELÜFTUNGSDECKEL
METALLBAU
ABDECKUNGEN
CHROMSTAHLARBEITEN**

**W. + B. Kilchenmann
Metall- und Apparatebau
alte Dorfstrasse 22
8910 Affoltern am Albis**

**Telefon 044 761 33 70
Fax 044 761 56 70**

**www.chromstahl.com
kilchenmann@chromstahl.com**

ZIVILLUFTFAHRT

EU pocht auf 1-Euro-Wasser an Bord



Wegen der Sicherheitskontrollen können Passagiere kein billiges Wasser auf einen Flug mitnehmen. Das will EU-Verkehrskommissarin Violeta Bulc ändern. Wasser an Bord soll künftig 1 Euro kosten.

Bei der Sicherheitskontrolle ist Schluss. Passagiere müssen spätestens dort ihre mitgebrachten Getränke ausschütten. Wollen sie danach ein Wasser kaufen, wird es in der Regel teuer. Nicht nur die Kioske und Restaurants nach der Überprüfung von Handgepäck und Reisenden verlangen mitunter viel für Trinkbares, auch die Fluggesellschaften. Bei Condor und Easyjet kostet Wasser an Bord 2,50 Euro, bei Air Berlin, Ryanair und Eurowings sind es 3,00 Euro.

Das ist EU-Verkehrskommissarin Violeta Bulc ein Dorn im Auge. «Die Passagiere können wegen der notwendigen Sicherheitskontrollen selbst kein billiges Wasser mit in die Flugzeuge bringen», sagt sie im Interview mit der Zeitung Die Welt. Sie wolle nicht, dass die Fluggesellschaften das ausnutzten. Deshalb steht die Politikerin in «intensiven Verhandlungen» mit den Fluggesellschaften. Das Ziel: Airlines sollen «Passagieren während des Fluges kostengünstiges Wasser für 1 Euro anbieten», so Bulc.

Vorbild Flughäfen

Einen Zwang sieht Bulc nicht vor. Sie hofft auf ein freiwilliges Einlenken der Fluggesellschaften. «Alle Fluganbieter in der EU sollten möglichst mitmachen», so die EU-Verkehrskommissarin in der Welt.

Sie hat dabei ein Vorbild. Rund 130 europäische Flughafenbetreiber haben sich schon verpflichtet, hinter den Sicherheitskontrollen Wasserflaschen für 1 Euro anzubieten. Auch da sollen es aber noch mehr werden. «Das Projekt macht gute Fortschritte, trotzdem beteiligen sich noch nicht alle», so Bulc. ●

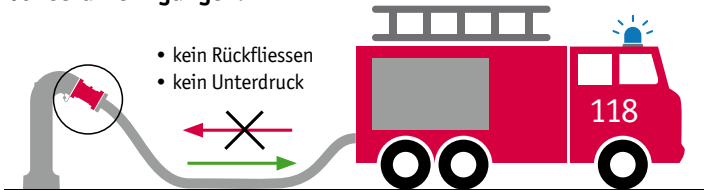
Quelle: aerotelegraph.com, Stefan Eiselin





Kegelmembran-Rückflussventil Typ EA – für einen wirksamen Schutz des Leitungsnetzes.

Der Einbau des Kegelmembran-Rückflussventils verhindert Schäden im Leitungsnetz durch Kavitation und schützt das Trinkwassernetz vor Verunreinigungen.



Technische Merkmale

- 2300 l/min.
- Nennweite DN 80/3"
- sehr geringer Druckverlust bei hoher Durchflussleistung von 2300 l/min. bei 1,5 bar (nach W 405: erforderliche Durchflusswerte bei 1,5 bar Vordruck > 1600 l/min. werden erreicht)
- Der Kegelträger dient gleichzeitig als Grobsieb
- 3 Belüftungsventile



Aquaform AG, Gewerbestrasse 16, 4105 Biel-Benken
Telefon 061 726 64 00, info@aquaform.ch, www.aquaform.ch



Emil Keller AG
Inhaber: André Oberhänsli

Ihr Spezialist für grabenlosen Leitungsbau

Gesteuerte Felsbohrungen
Gesteuerte Horizontalbohrungen
Stahlrohrrrammungen
Erdraketen
Berstlining/Rohrsplitt-Technologie
Grabenfräs- und Pflugarbeiten



Know How aus über 50 Jahren

Wir haben uns im Sektor Tiefbau auf den grabenlosen Leitungsbau spezialisiert und wissen, wovon wir reden. Unsere über 50-jährige Erfahrung ist Garant für fachlich bestens ausgeführte, kostengünstigste Arbeit. Unsere Leistungsfähigkeit, unsere Mobilität und Flexibilität wird von unserer Kundschaft ganz speziell geschätzt. Landwirte, Pächter, Grundeigentümer sowie Liegenschaftenbesitzer und Verwaltungen schätzen unsere saubere Arbeitsweise.

Geräteliste

- Kabelpflug/Grabenfräse 0.9 - 18t
- Steuerbare Horizontalbohrgeräte von 12 - 36 to Zugkraft
- Steuerbare Kleinbohrgeräte für Hausanschlüsse
- Horizontalbodenramme Durchmesser 95 / 105 / 145 / 160 mm
- Stahlrohrvortrieb Durchmesser 219 - 1200 mm
- Berstlining-Anlage bis Durchmesser 250 mm
- Kernbohrungen 60 mm - 350 mm

Tel. 052 203 15 15

Winterthur/Marthalen

www.emil-keller.ch

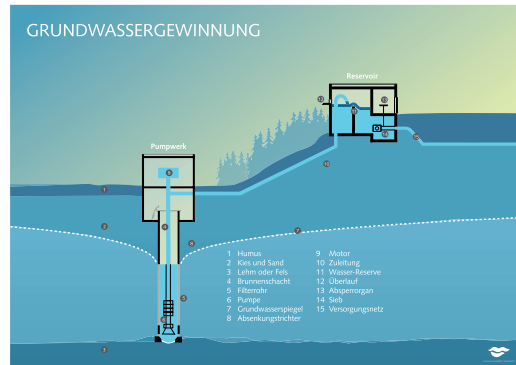
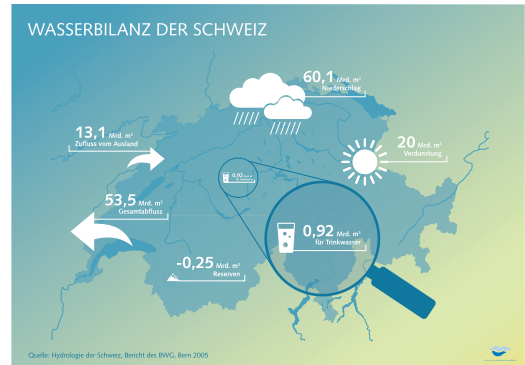
Zehn neue Wasserplakate

Um die Zusammenhänge bei der Wasserversorgung, beispielsweise an einem Tag der offenen Tür, aufzuzeigen, sind Plakate ein geeignetes Mittel. Der SVGW hat 10 neue A1-Plakate gestaltet, die ein Schema der Wasserversorgung, den Wasserverbrauch im Haushalt, das Leitungsnetz, die Wasserbilanz, die Ökobilanz des Trinkwassers allgemein, die Ökobilanz im Vergleich mit Getränken, die Grundwasserfassung, die Quellwasserfassung, die Seewasseraufbereitung und den Wasserkreislauf umfassen.

Die Poster können als Set à CHF 100.- in den Sprachen Deutsch, Französisch und italienisch bezogen werden.

Der PDF-Download ist kostenlos.

Bestellung unter: www.svgw.ch/H2OPlakate



SCHNELL BETANKT UND GROSSE REICHWEITE

«move» mit 700 bar-Wasserstofftankstelle

Auf ihrem Campus in Dübendorf hat die Empa die erste Wasserstofftankstelle der Schweiz für Personenwagen mit einem Fülldruck von 700 bar in Betrieb genommen. Damit lassen sich Brennstoffzellen-Fahrzeuge in zwei bis drei Minuten betanken. Die Tankstelle ist Teil des Mobilitätsdemonstrators «move» und wird für verschiedene Projektfahrzeuge der Empa sowie für Wasserstofffahrzeuge von privaten Besitzern genutzt.



Der vom Bundesamt für Energie (BFE), von Coop und verschiedenen anderen Industriepartnern unterstützte Mobilitätsdemonstrator «move» auf dem Empa-Areal in Dübendorf ist seit November 2015 in Betrieb; er bietet neben einer Elektro-Tankstelle auch Zapfsäulen mit Erd-/Biogas (CNG für «compressed natural gas») und mit einer Mischung von Erd-/Biogas und Wasserstoff (HCNG). Reiner

Wasserstoff stand bis anhin mit einem Fülldruck von 350 bar zur Verfügung. Dieser Druck eignet sich in erster Linie für die Betankung von Nutzfahrzeugen, die über grosse Tanks verfügen. Mit der nun neu aufgebauten 700 bar-Zapfsäule für Wasserstoff reagiert die Empa auf die Bedürfnisse von Brennstoffzellen-Personenfahrzeugen: kompakte Tanks, möglichst grosse Reichweite und eine schnelle Betankung. Personenwagen mit Wasserstoffantrieb lassen sich damit innerhalb von 2 bis 3 Minuten betanken und haben bei vollem Tank eine Reichweite von bis zu 600 km. Damit werden Brennstoffzellen-Fahrzeuge gegenüber herkömmlichen Benzin- oder Dieselfahrzeugen hinsichtlich des Betankungskomforts auf einen Schlag konkurrenzfähig.

Um die rasche Betankung zu ermöglichen, wird der komprimierte Wasserstoff auf -40°C vorgekühlt. Dies ist nötig, damit die Temperatur im Tank durch die Kompressionswärme, die während der Betankung entsteht, nicht zu stark ansteigt. Über eine



Neu bei uns im Programm: Höhenverstellbare Strassenkappen von KSK.



SCHNELL BETANKT UND GROSSE REICHWEITE

«move» mit 700 bar-Wasserstofftankstelle



intelligente Infrarot-Schnittstelle «kommuniziert» das Fahrzeug während des Tankvorgangs mit der Zapfpistole und macht etwa Angaben zu Temperatur und Füllstand. Die neue Wasserstofftankstelle der Empa ist eng verknüpft mit der ersten komplett öffentlichen Wasserstofftankstelle in Hunzenschwil, welche die Coop Mineraloel AG in Zusammenarbeit mit der «H2 Energy AG» Anfang November eröffnen wird.



Der Schlüssel zum Erfolg: erneuerbare Energien speichern zu können

Wasserstoff ist ganz wesentlich für die Integration von erneuerbarer Energie, die nicht immer dann anfällt, wenn sie gebraucht wird. Deshalb muss man in der Lage sein, sie zwischenspeichern. Heute stehen dazu auf der untersten Stromnetzebene kleinskalige Batteriespeicher beziehungsweise grossskalige Pumpspeicherkraftwerke auf der höchsten Netzebene zur Verfügung. Immer mehr zeigt sich aber der Bedarf an Technologien, die kapazitäts- und leistungsmässig dazwischen liegen und auf einer mittleren Netzebene angebunden sind. Dazu zählen etwa «Power-to-Gas»-Anlagen. Diese können erneuerbaren Strom immer dann, wenn er im Strommarkt nicht wirtschaftlich eingesetzt werden kann, in Treibstoff, etwa Wasserstoff oder Methan, umwandeln und so Benzin und

Diesel ersetzen.

Das ist vor allem für «Vielfahrer» sinnvoll: Rund 20% der Fahrzeuge in der Schweiz weisen jährliche Fahrleistungen von mehr als 20'000 km auf und sind zusammen für fast die Hälfte aller gefahrenen Kilometer verantwortlich. Um solche Fahrzeuge von fossiler auf erneuerbare Energie umzustellen, sind daher hohe Reichweiten erforderlich, die rein elektrisch betriebene



Fahrzeuge mit Batterie zumindest in naher Zukunft nicht bieten können. Wasserstofffahrzeuge eignen sich dagegen auch für Langstreckenfahrten. Die Empa untersucht an der nun erweiterten Tankstelle verschiedene Nutzungsarten von Wasserstoff: direkt für Arbeitsmaschinen, Nutzfahrzeuge und Personenwagen mit Brennstoffzellen sowie als Beimischung zu Erd-/Biogas für Gasfahrzeuge. ●

Quelle EMPA, Michael Hagmann



NEUE STRUKTUREN

Aus Erdgas Obersee AG wird Energie Zürichsee Linth AG



Um Erdgas Obersee mehr unternehmerische Freiheit zu ermöglichen, reduziert die Stadt Rapperswil-Jona ihre Mehrheitsbeteiligung am Energiedienstleistungsunternehmen. Das gab das Unternehmen zusammen mit der Stadt in einer Medienmitteilung bekannt. Rapperswil-Jona bleibt aber grösste Aktionärin und strategische Investorin. Zukünftig hält

sie noch 35 Prozent am regionalen Energiedienstleistungsunternehmen, das neu unter dem Namen «Energie Zürichsee Linth (EZL)» am Markt auftritt. Die Stadt hat vorgängig rund einen Drittel ihrer EZL-Aktien an CSA Energie-Infrastruktur Schweiz verkauft, eine Anlagegruppe der Credit Suisse Anlagestiftung. Der Namenswechsel ist gemäss den Verantwortlichen auch Ausdruck der breiteren strategischen Ausrichtung: Das Unternehmen beabsichtigt, zusätzlich zu Erdgas weitere Geschäftsfelder im Energiebereich aufzubauen und neue Produkte anzubieten.



Die ideale Lösung für den Hausanschluss



- handelsübliche Hauseinführungen mit Aladin-Pressring einfach oder doppelt abgedichtet
- Kupferdraht als Zusatzbohrung möglich

Aladin-Pressring

Aladin AG
Industriestrasse 18a
9630 Wattwil

Telefon: 071 988 66 60
Telefax: 071 988 66 62
E-Mail: info@aladinag.ch
Internet: www.aladinag.ch



Norwegisches Qualitätsprodukt mit Schweizer Material




- Kappe
- Klemmring
- O-ring
- Pushbackring
- Einstecktiefe
- Körper
- Einstecktiefe

STARK

• Stark wie Messing, Gewinde „unzerstörbar“, Lebensdauer mehr als 50 Jahre

SCHNELL

• Rohr 90° abschneiden, anzeichnen, einstecken, Fitting mit blauer Kappe (Wasser) lösbar

SICHER

• Hält wie Isiflo Messing, korrosionsbeständig, auch bei geringem Druck dicht

Import für die Schweiz Hess Metalle AG
Katalog unter www.hessmetalle.ch



BIOGAS

Jetzt müssen die Weichen richtig gestellt werden

Die Schweizer Gaswirtschaft hat die Biogas-Einspeisung ins Erdgasnetz innerhalb der vergangenen fünf Jahre auf 262 GWh vervierfacht - dies ohne Förderung der öffentlichen Hand im Gegensatz zum Biogas, das verstromt wird. Nach wie vor wird Biogas, das zum Heizen genutzt wird, jedoch nicht als erneuerbare Energie im Sinne der kantonalen Vorschriften anerkannt. Politik und Verwaltung sind gefordert, die Weichen richtig zu stellen, damit das Potenzial von Biogas als nachhaltiger und klimaneutraler Energieträger voll genutzt werden kann.



In der Schweiz steigt die Nachfrage nach Biogas stark an. In Kombination mit Erdgas wird es nicht nur als Treibstoff, sondern zunehmend auch zum Heizen eingesetzt. Immer mehr lokale Gasversorger mischen dem Erdgas einen festen Biogas-Anteil bei. Biogas ist eine erneuerbare und CO₂-freie Energie aus natürlichen Abfallstoffen. Da das Angebot im Inland begrenzt ist, wird es auch aus den Nachbarländern importiert. Die Gaswirtschaft geht davon aus, dass der Anteil des verkauften Biogases in den kommenden Jahren noch wesentlich steigen wird. Was oft vergessen geht: Durch die Einspeisung von Biogas ins Netz erreicht man einen höheren Gesamtwirkungsgrad als bei der Biogas-Verstromung.

Biogas hat als erneuerbare Energie ein grosses Potenzial; kombiniert mit Erdgas und anderen erneuerbaren Gasen könnte es einen wichtigen Beitrag leisten, die Energie- und Klimaziele des Bundes umzusetzen. Bereits 2010 hat die Gaswirtschaft einen Förderfonds ins Leben gerufen, in den die lokalen Versorger jährlich rund 3 Millionen Franken einzahlen. Damit werden Investitionen in neue Pro-

duktionsanlagen sowie die Einspeisung unterstützt. Inzwischen sind zwischen Genfer- und Bodensee 25 Anlagen in Betrieb.

Bürokratische Hindernisse bei der Anerkennung

Schwer nachvollziehbar sind die rechtlichen und bürokratischen Hindernisse bei der Anerkennung von Biogas. Solche bestehen auf zwei Ebenen: bei den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2014) und beim Import von Biogas.

Seitens der Kantone wird Biogas zum Heizen in Wohngebäuden heute nicht als erneuerbare Energie anerkannt. Die Gasbranche hat im Hinblick auf die Revision der MuKE 2014 ein Modell entwickelt, das von kompetenten juristischen Stellen als gangbar beurteilt wird und Einwände betreffend Kontrollaufwand entkräftet. Bei der Umsetzung der MuKE 2014 in den kantonalen Gesetzgebungen bleibt den Kantonen und ihren Parlamenten die Chance, die notwendigen Verbesserungen vorzunehmen.

Das im Inland begrenzte Angebot und die Verfügbarkeit von ökologisch hochwertigem Biogas in den Nachbarländern machen den Import von Biogas zu einer sinnvollen Option. Mit Verweis auf strikte zollrechtliche Bestimmungen und daraus abgeleitete Anrechnungsfragen betreffend CO₂-Emissionen verweigern die zuständigen Bundesbehörden solchen Importen allerdings nach wie vor die Anerkennung.

Politik und Verwaltung sind gefordert, sinnvolle Lösungen zu finden, damit Biogas für alle Nutzungen als erneuerbare Energie anerkannt wird. Nur so kann das Potenzial dieses nachhaltigen und klimaschonenden Energieträgers voll genutzt werden, der einen bedeutenden Beitrag leisten kann beim Umbau des Schweizer Energiesystems. ●

Kontakt:

Thomas Hegglin, Mediensprecher VSG

044 288 32 62, Hegglin@erdgas.ch

Erdgas-Eigenschaften

Die Fachinformation «Eigenschaften des in der Schweiz verteilten Erdgases» (G10001) ist aktualisiert worden. Sie enthält neben den gewichteten Jahreswerten für das Jahr 2015 auch empfohlene Rechenwerte. Die enthaltenen Angaben sind dabei als Effektivwerte zu betrachten und stellen keine vertraglichen oder sicherheitstechnischen Grenzwerte dar.

Eigenschaften des in der Schweiz verteilten Erdgases zum Thema. Die Information enthält neben den gewichteten Jahreswerten für das Jahr 2015 auch empfohlene Rechenwerte. Die enthaltenen Angaben sind dabei als Effektivwerte zu betrachten und stellen keine vertraglichen oder sicherheitstechnischen Grenzwerte dar. (Ausgabe 2016)

Quelle: SVG

Die neu erstellte Fachinformation G10001 hat die

G10001 d Ausgabe Oktober 2016

INFORMATION

Merkblatt

Eigenschaften des in der Schweiz verteilten Erdgases

Die vertraglich von den Importeuren vereinbarten Werte können von den gemessenen Werten abweichen. In der G18 Richtlinie «Erdgasbeschaffenheit» sind andere, sicherheitsorientierte Werte publiziert.

			Jahreswerte 2015		Empfohlene Rechenwerte
			Mittelwert	Schwankungsbereich	
Brennwert	$H_{o,n}$	[kWh/m ³]	11.35	11.10 11.52	11.31
Heizwert	$H_{u,n}$	[kWh/m ³]	10.24	10.02 10.40	10.21
Wobbeindex	$W_{o,n}$	[kWh/m ³]	14.50	14.07 14.82	14.43
Rel. Dichte (Luft = 1)	d	[-]	0.612	0.575 0.622	0.615
Normdichte	ρ_n	[kg/m ³]	0.792	0.743 0.804	0.795
Methangehalt	CH ₄	[Vol.-%]	91.05	88.78 96.53	90.51
andere Kohlenwasserstoffe	C ₂ - C ₆	[Vol.-%]	5.79	2.62 6.66	5.70
Schwefel ¹⁾ (in odoriertem Gas)	S	[mg/m ³]	8	6 10	8
Explosionsbereich ²⁾ (Gas in Luft)		[Vol.-%]			4 - 17

Emissionen ³⁾		pro kWh	pro GJ
- CO ₂	für $H_{o,n}$	187.08 [g]	51.97 [kg]
	für $H_{u,n}$	207.18 [g]	57.55 [kg]
- SO ₂	für $H_{o,n}$	1.41 [mg]	0.392 [g]
	für $H_{u,n}$	1.56 [mg]	0.434 [g]

Grundlagen der Berechnungen sind die in der Fachzeitschrift Aqua & Gas (N° 1 - 2016) publizierten Werte für trockenes Gas bei 0 °C und 1013,25 mbar, gewichtet mit den folgenden importierten Mengen: Wallbach: 27.33 %; Ruswil: 56.49 %; Fallentor: 5.24 %; Kleinhüningen: 1.63 %; Schönenbuch: 4.64 %; La Cure/La Louvière/Bardonnex: 4.67 %

¹⁾ Nur Wallbach, Ruswil und Fallentor

²⁾ In der Fachzeitschrift Aqua & Gas (N° 1 - 2016) publizierte Werte der Zollmessstationen für 20°C, 1 bar

³⁾ Berechnet gemäss EN ISO 6976 aus der Gaszusammensetzung

AUTO ZÜRICH 2016

Fahren mit Erdgas/Biogas lohnt sich

Auf ihrem Campus in Dübendorf hat die Empa die erste Wasserstofftankstelle der Schweiz für Personenwagen mit einem Fülldruck von 700 bar in Betrieb genommen. Damit lassen sich Brennstoffzellen-Fahrzeuge in zwei bis drei Minuten betanken. Die Tankstelle ist Teil des Mobilitätsdemonstrators «move» und wird für verschiedene Projektfahrzeuge der Empa sowie für Wasserstofffahrzeuge von privaten Besitzern genutzt.



Wer Erdgas/Biogas tankt, fährt nicht nur umwelt- und klimaschonend, sondern auch sparsam. An der Auto Zürich, der wichtigsten Neuwagen-Ausstellung der Deutschschweiz, ist eine attraktive Auswahl an gasbetriebenen Fahrzeugen zu sehen. Erstmals in der Schweiz wird der Opel Zafira mit Erdgas/Biogas-Antrieb präsentiert. Wer an der Auto Zürich einen Kaufvertrag für ein Gasauto unterzeichnet, profitiert neben den Förderprämien von einem zusätzlichen Rabatt von 1000 CHF*.

Erdgasfahrzeuge sind in der Schweiz mit einem Biogas-Anteil von mindestens 10 Prozent unterwegs. Mit Erdgas/Biogas (Compressed Natural Gas, CNG)

betriebene Fahrzeuge stossen nicht nur weniger CO₂ aus als Fahrzeuge mit Benzin- oder Dieselmotoren, sondern emittieren auch viel weniger umwelt- und gesundheitsbelastende Schadstoffe wie Feinstaub.

Gegenüber einem herkömmlichen Dieselmotor sind die Stickoxid-Emissionswerte bei einem Gasmotor bis zu 95 Prozent reduziert und gegenüber einem Benzinmotor liegen sie rund 50 Prozent tiefer. Stickoxide sind besonders problematisch im Zusammenhang mit der Ozonbildung im Sommer. Die

GAS



AUTO ZÜRICH 2016

Fahren mit Erdgas/Biogas lohnt sich

Auto-Umweltliste des Verkehrs-Clubs der Schweiz (VCS) bestätigt die Umweltfreundlichkeit von Gasfahrzeugen.

Ein Gasauto fährt mit einem Ottomotor. Fahrer und Passagiere merken auf der Fahrt keinen Unterschied gegenüber einem mit Benzin angetriebenen Fahrzeug. Der Motor ist bivalent angelegt – das heisst, er kann mit Erdgas/Biogas und mit Benzin betrieben werden. Wenn der Gastank leer gefahren ist, schaltet das System automatisch auf Benzin um. Über 140 Gastankstellen gibt es bis heute in der Schweiz.

Bedeutendes Sparpotenzial

Die Treibstoffkosten für ein Erdgas/Biogas-Auto liegen im Schweizer Durchschnitt rund 25 Prozent tiefer als für ein vergleichbares Benzin- oder Dieselauto. Das liegt unter anderem daran, dass der Bund klimafreundliche Treibstoffe durch finanzielle Anreize fördert. So ist die Mineralölsteuer auf Erdgas-Treibstoff reduziert und Biogas ist ganz von der Mineralölsteuer befreit.

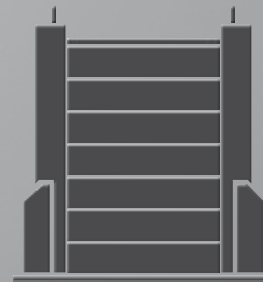
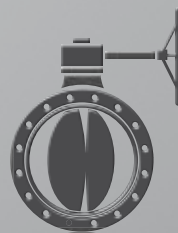
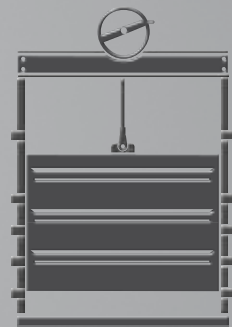
Viele Erdgasversorgungsunternehmen unterstützen Käufer von Gasfahrzeugen. Zudem ist in einigen Kantonen die Motorfahrzeugsteuer für umweltscho-



**That's
theWey.**



Wo flüssige, feststoff- oder gasförmige Medien geregelt, gelenkt oder gestoppt werden, sorgt Wey mit schweizerischem Qualitätsverständnis für sichere Verhältnisse. Für höchste Ansprüche gedacht und gemacht, funktionieren unsere Produkte technisch perfekt wie ein Schweizer Uhrwerk. So gut wie sicher.



**Wey bietet höchste Sicherheit.
Jeden Tag. Rund um die Uhr.**

WEY[®]
VALVE INNOVATION MANAGEMENT



SWISS
PERFORMANCE

AUTO ZÜRICH 2016

Fahren mit Erdgas/Biogas lohnt sich



GAS

nende Fahrzeuge reduziert oder wird gar erlassen. Und schliesslich gewähren mehrere Versicherungsgesellschaften Rabatte. Dies alles ermöglicht ein bedeutendes Sparpotential. Kommt hinzu: Wer an der Auto Zürich einen Kaufvertrag für ein Gasauto unterzeichnet, profitiert zusätzlich zu den Förderprämien von bis zu 5000 Franken von einem weiteren Rabatt von 1000 CHF*.

Attraktive Modellpalette

Die Schweizer Erdgas-Wirtschaft präsentiert vom 10. bis 13. November 2016 an der Auto Zürich in der «Green Car Lounge» eine attraktive Auswahl an Gasfahrzeugen: Skoda Octavia G-Tec, Audi A3 g-tron, Seat Leon TGI, VW Caddy Maxi TGI, VW Golf TGI Variant und den Fiat Panda 0.9 Twinair Natural Power. Erstmals in der Schweiz zu sehen ist der Opel Zafira mit Erdgas/Biogas-Antrieb. Als Hauptpreis des diesjährigen Wettbewerbs wird ein Skoda Octavia G-Tec im Wert von 33'800 CHF verlost.

In der «Green Car Lounge» finden die Besucherinnen und Besucher im Weiteren, wie mit der Power-to-Gas-Technologie erneuerbares Gas hergestellt wird. Zudem ist anhand eines Modells dargestellt, wie eine Wärme-Kraft-Kopplungsanlage funktioniert, mit der aus Erdgas Wärme und Strom produziert wird. ●

Kontaktperson für weitere Auskünfte:

Thomas Hegglin

Mediensprecher VSG

044 288 32 62, Hegglin@erdgas.ch

ATOMAUSSTIEGSINITIATIVE

Jeder Dritte würde in der Schweiz neue AKW bauen

Wollen die Schweizer nun auch die Energiestrategie 2050 versenken? Die Nachbefragung gibt Aufschluss.

«Früher oder später braucht es in der Schweiz neue AKW.» Mit dieser Aussage provozierte SVP-Nationalrat Christian Imark nur Stunden nach dem Scheitern der Atomausstiegsinitiative. Sofort entbrannte ein Streit über die Deutungshoheit: Sind die 54,2 Prozent Nein-Stimmen nun ein Votum für einen langsameren Atomausstieg – oder doch für gar keinen?

Die Tamedia-Nachbefragung bringt Licht ins Dunkel: Eine relative Mehrheit von 43 Prozent steht derzeit hinter der Energiestrategie 2050 des Bundes, die von vielen Gegnern als Alternative zum schnellen Ausstieg präsentiert wurde. Die Strategie verbietet den Bau neuer Atomkraftwerke, sieht aber keine fixen Laufzeitbeschränkungen für die bestehenden AKW vor. Die SVP hat das Referendum dagegen ergriffen, 22 Prozent der Befragten wollen es aktuell sicher oder eher unterstützen. Allerdings gaben auch viele Stimmbürger an, sich noch nicht mit dem Geschäft befasst zu haben.

Wird konkret nach dem Bau neuer Atomkraftwerke in der Schweiz gefragt, befürworten diesen neun Prozent bedingungslos. Weitere 25 Prozent würden neue AKW nur gutheissen, falls eine Technologie auf den Markt kommt, die mit weniger Risiken verbunden ist. Sechs von zehn Befragten wollen von solchen Plänen nichts wissen.

Akademiker für Initiative, Rentner dagegen

Die Befragung zeigt auch: Die Bevölkerung war in Bezug auf den raschen Atomausstieg zwar gespalten – nur in wenigen Gruppen fand die Initiative jedoch effektiv eine Mehrheit. So fiel die Unterstützung bei den Frauen (49%) höher aus als bei den Männern (43%), für ein Ja hätte es aber bei beiden Geschlechtern nicht gereicht.

Kein eindeutiges Bild zeigt sich auch über die Altersgruppen hinweg: Am deutlichsten ist die Ablehnung bei den Rentnern mit 60 Prozent Nein-Stimmen. Aber auch die jungen Stimmbürger zwischen 18 und 34 Jahren waren unter dem Strich gegen die Initiative. Am meisten Rückhalt fand das Anliegen noch in der Gruppe der 35- bis 49-Jährigen, in der jeder Zweite zu den Ausstiegs-Befürwortern zählt.

Angenommen worden wäre die Atomausstiegsinitiative, wenn nur Uni-Absolventen an die Urne gegangen wären. Sie sagten zu 55 Prozent Ja. Bei Personen, die eine Berufslehre gemacht haben, liegt der Wert bei 44 Prozent, bei den Absolventen der obligatorischen Schule bei 42 Prozent. Deutlich



manifestiert sich auch der Stadt-Land-Graben: Eine Mehrheit der Städter hat der Initiative zugestimmt, während das Anliegen in der Agglo und auf dem Land klar verworfen wurde.

zuständigen Politologen Fabio Wasserfallen und Lucas Leemann dem Meinungswandel in der politischen Mitte geschuldet sein: Sprachen sich CVP- und BDP-Wähler in den Vorbefragungen mehrheitlich für die Initiative aus, legten am Ende nur 38 beziehungsweise 31 Prozent von ihnen ein Ja in die Urne.

Riss Leuthard das Ruder herum?

Dabei dürfte auch der Doris-Leuthard-Effekt eine Rolle gespielt haben: Die Energieministerin wurde von 20 Prozent der Initiativegegner als überzeugendste Akteurin genannt – gleich oft wie die SVP. Die CVP, die bei der Gegenkampagne den Lead hatte, fand hingegen kaum Erwähnung. Nur für zwei Prozent der Gegner war sie die überzeugendste Kraft.

12'329 Personen aus der ganzen Schweiz haben zwischen dem 25. und 27. November online an der Nachbefragung teilgenommen. Die Politikwissenschaftler Lucas Leemann und Fabio Wasserfallen haben die Umfrage im Auftrag von Tamedia durchgeführt und gewichtet. Weitere Informationen unter Tamedia.ch/umfragen

Quelle: Tamedia, von J. Büchi, 29. November 2016

Bilder: ENSI

Grafiken: Tamedia



Gibt es ein Szenario, in dem Sie den Bau neuer AKWs in der Schweiz befürworten würden?



Bewährt:
Qualität und Zuverlässigkeit.



Exklusive Neuheit – 360° stufenlos einstellbar

Anbohrarmatur mit frei drehbarem PE-Abgangstutzen

Ab sofort bietet die «Indufer AG» die gesamte Z-Anbohr-Produktepalette der «Keulahütte Lünenburg Armaturen GmbH» an. Als besonderes Highlight gilt die Z-Anbohrarmatur mit drehbarem PE-Abgangstutzen. Sie wurde als Antwort auf den modernen Rohrleitungsbau entwickelt, der zunehmend auf intelligente und effiziente Arbeitssysteme setzt.

Das drehbare Oberteil besteht aus Sphäroguss. Es kann stufenlos über einen Winkel von 360° eingestellt werden. Die Armatur gibt es in zwei Ausführungen für den Trinkwasserbereich – zur Anwendung auf Guss-/Stahl- oder PVC Rohr.

Das gesamte Z-Anbohrprogramm umfasst eine Reihe von Anbohrarmaturen aus Gusseisen. Diese verfügen über eine integrierte Hilfsabsperung aus Kunststoff in Form einer Zunge. Daraus leitet sich das Z in der Produktbezeichnung ab.

Alle Modelle entsprechen der Trinkwasserverordnung und den DVGW-Normen.

