



117. Generalversammlung des VTA in Pfäffikon | **6**

Suisse Public Special | **18**

Aus Urin wird Flüssigdünger | **26**

Magazin des Vereins technischer  
Angestellter der Gas- und  
Wasserversorgungen

**Nr. 2/2015**

**Juni 2015 – September 2015**  
57. Jahrgang

# INNOVATIVE IDEEN SETZEN SICH DURCH: NATURAL+ DAS AKTIVE VOLLSCHUTZROHR



NATURAL<sup>+</sup>-Duktilgussrohre verfügen über eine innovative Zink-Aluminium-Legierung, angereichert mit Kupfer von 400 g/m<sup>2</sup> und einer zusätzlichen blauen Epoxy-Deckbeschichtung. Sie sind bis DN 600 erhältlich und innen mit der bewährten Zementmörtel-Auskleidung beschichtet. Das NATURAL<sup>+</sup>-Rohr ist ein absoluter Allrounder und gewährleistet jederzeit einen hochwertigen Aktiv- und Passivschutz. Die Rohre entsprechen den C-Klassen im Rahmen der neuen Normfassung EN 545. Das universelle, lösungsorientierte Systemprogramm wird durch langlebige Armaturen und Formstücke abgerundet.



Wild Armaturen AG ● Buechstrasse 31 ● 8645 Jona-Rapperswil  
[www.wildarmaturen.ch](http://www.wildarmaturen.ch) / [info@wildarmaturen.ch](mailto:info@wildarmaturen.ch) / 055 224 04 04

# INHALTSVERZEICHNIS

vta-aktuell 2/2015



- 4 Editorial | Es wird radikal aufgeräumt und ausgemistet ...
- 5 Agenda | Was läuft in den nächsten Monaten in der Gas- und Wasserwirtschaft?
- 6 117. Generalversammlung des VTA in Pfäffikon SZ - Ein Rückblick
- 8 117. Generalversammlung des VTA in Pfäffikon SZ | Portfolio
- 17 Michel Brandenberger | Euer technischer Berater bei der Suba AG
- 17 Haben Sie einen neuen Mitarbeiter?
  
- 18 Suisse Public Special
- 20 Suisse Public Special | Besuchen Sie unsere Partner an ihren Ständen
  
- 26 Aus Urin wird Flüssigdünger
- 31 Empfehlung zu Arsen und Uran
- 32 Sistag AG: Gleich vier Wey Produktneuheiten | Publireportage
- 35 Gemeinden und Kantone stehen in der Pflicht | Die Gotthardkantone thematisieren das Wasser an der Expo 2015 in Mailand
- 37 Neuer Amtschef ernannt | Kanton Zürich: Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
  
- 38 Harzige Öffnung des Schweizer Erdgassektors
- 40 VTG präsentiert ersten Kesselwagen für Flüssigerdgas
- 43 Informationen zum Produktesicherheitsgesetz
- 43 Erdgas ist neuer Partner von Swiss Ice Hockey
  
- 44 Die warme Quelle braucht Ergänzung | Heizzentrale im Bad Schinznach erneuert
- 47 VSE begrüsst den Bericht «Strategisches Netz 2025» als wichtigen Beitrag in der Diskussion um die Energiezukunft
- 48 Wie steht's um die Schweizer Energieeffizienz?
- 50 iPhone-Hülle saugt Strom aus Luft | Neues Gadget nutzt Funkwellen für 30 Prozent mehr Akkulaufzeit

INTERN

WASSER

GAS

ENERGIE

## IMPRESSUM

**Herausgeber** VTA Verein technischer Angestellter der Gas- und Wasserversorgungen  
**Redaktion, Gestaltung & Satz** R hoch<sup>2</sup> AG, Tödistrasse 51, 8810 Horgen, Reto Rahm, Sascha Maiwald  
Telefon 044 552 7770, Fax 044 552 77 78, redaktion@vta.ch  
**Titelbild** Urs Weiss, GV VTA Pfäffikon, Fahrt zur Insel Ufenau

© 2015, 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 3/2015» erscheint am **16. September 2015**  
Redaktions- und Inserateannahmeschluss: **5. August 2015**

# EDITORIAL

## Frühlingszeit – Heuschnupfenzeit!



Oder auch GV – Zeit. Im schönen Pfäffikon / Freienbach (SZ) mit wunderbarer Aussicht auf den Zürichsee durfte ich zahlreiche Gäste zur 117. Ordentlichen Generalversammlung des VTA begrüßen. Aber von was erzähle ich davon – sie waren ja live mit dabei. Nochmals ein herzliches Dankeschön für ihre Unterstützung.

Zur Zeit leide ich unter heftigen Heuschnupfensymptomen, eigentlich bräuchte ich keinen Frühling. Von mir aus könnte der Winter direkt in den Sommer übergehen. Ich bin mir aber schon bewusst, dass gerade die Frühlingszeit für viele Menschen die schönste Jahreszeit ist. Für mich als Wasserversorger natürlich auch. Die witterungsbedingt rückläufigen Erdgasabsatzzahlen werden nun vom steigenden Wasserkonsum der neuangelegten Rasenflächen, Blumenbeete und Nutzgärten abgelöst und auch das Auto muss blitzblank in den Frühling starten. Wenn da nur nicht die unsäglich gelbe Pollenflut sich tagtäglich auf den frisch gewaxten Autolack nieder lassen würde. Sehen sie, liebe Autofans, verbünden sie sich mit den Pollenallergikern – und kämpfen sie für eine frühlingfreie Schweiz.

Apropos «kämpfen» – wieder war nichts von den herbei geschwätzten Erdgas- Lieferengpässen Russland - Europa zu spüren. Hoffentlich lassen sich die Herren in Moskau für den nächsten Winter was Neues einfällen, sonst wird es beinahe so langweilig wie der Serien-Schweizermeister FC Basel.

Lasst den Sommer kommen!

Euer Präsident

Roger Brütsch



**Emil Keller AG**  
Inhaber: André Oberhänsli

### Ihr Spezialist für grabenlosen Leitungsbau

Gesteuerte Felsbohrungen  
Gesteuerte Horizontalbohrungen  
Stahlrohrrammungen  
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 Liegenschaftbesitzer 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](http://www.emil-keller.ch)

# AGENDA

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



VTA-Generalversammlung

8. April 2016



SVGW-Wasserfachtagung «PR und  
Krisenkommunikation Wasser»

25. Juni 2015

Wasserversorgung Zürich

SVGW Gas- und Wasserfachtagung 2015

17. September 2015

Hotel Crowne Plaza in Genf

142. Jahresversammlung des SVGW

17. September 2015

Hotel Crowne Plaza in Genf

Lehrgang Grundwissen Erdgas-Infrastruktur  
und Anwendungstechnik

3. November 2015

Schwerzenbach



Jahresversammlung

27. und 28. Mai 2015

Grindelwald

Wasser-Fachtagung

29. Oktober 2015

Jona



Weiterbildungskurse

14.-23. April 2015

Campus Sursee

66. Generalversammlung 2015

12./13. Juni 2015

Zermatt

VIGW, VTA, SBV und SVGW  
Austausch zwischen SVGW und Berufsverbänden

21. August 2015

Details folgen



Suisse Public

16. bis 19. Juni 2015

BERNEXPO, Bern

Dienstag bis Donnerstag: 09.00 bis 17.00 Uhr

Freitag: 09.00 bis 16.00 Uhr

# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA

## in Pfäffikon SZ - Ein Rückblick

**Zu unserer 117. Generalversammlung lud uns unser ehemaliger Vizepräsident und Kassier Rolf Züger nach Beendigung seiner Amtszeit in «seiner» Gemeinde nach Pfäffikon, resp. «politisch» Freienbach ein.**

### **Donnerstag, 3. April 2015**

In Scharen strömten sie aus allen Ecken unseres Landes an den Damm der den Zürichsee in zwei Teile trennt und die sankt-gallische Rosenstadt Rapperswil-Jona mit der Ausserschwyz Gemeinde Freienbach, resp. dem Ortsteil Pfäffikon verbindet. Rolf Züger, unser ehemaliger Kassier und Vizepräsident «residiert» in besagter Gemeinde und kümmert sich bei der EW Höfe AG als Leiter Netze ums Erdgas.

Die Gemeinde Freienbach, das frühere Bauerndorf ist heute als Dienstleistungs-, Bildungs-, Kultur-, Freizeit- und Wirtschaftszentrum bekannt. Einige bedeutende Firmen und noch viel mehr wohlhabende Einwohner haben Freienbach zu dem gemacht, was es heute ist. Ein Zentrum der Agglomeration Obersee. Alles Gründe genug, um die Generalversammlung des VTA dieses Jahr in dieser schönen Ecke unseres Landes abzuhalten.

Traditionellerweise hält der Vorstand am Donnerstag vor der GV noch eine Vorstandssitzung ab und begrüsst dann die eintreffenden Gäste in der Lobby des Hotel Seedamm Plaza zu einem ersten Gedankenaustausch und Apéro. Dass der GV-Vorabend bekanntlich ein Höhepunkt ganz für sich ist, zeigte schon die begleitete Führung durch das Casino.

Nach einer Erfrischung spazierten die versammelten VTA-Mitglieder mit den ebenfalls schon teilweise anwesenden Gattinnen zum Restaurant Seefeld. Der Spaziergang führte am Gleis der Südostbahn entlang auf den Seedamm. Das Restaurant Seefeld ist ein bekanntes und beliebtes Ausflugsziel direkt am dem Seedamm. Ein herrliches Nachtessen, begleitet von einem noch herrlicheren Sonnenuntergang über der «Pfnüselküste» des Zürichsees und ein Spaziergang zurück ins Hotel Seedamm Plaza beschloss diesen ersten Abend der Generalversammlung des VTA. Was genau danach im Hotel Seedamm Plaza (mit integriertem Casino...) geschah, entzieht sich der Kenntnis des Autors dieses Artikels und bleibt der Fantasie jedes einzelnen Lesers überlassen. Wissen tun es sowieso nur die direkt Beteiligten...

### **Freitag, 4. April 2015**

Treffpunkt für die Generalversammlung, resp. vorerst zu Kaffee und Gipfeli war um 09:00 Uhr im

Foyer des Kongresszentrums des Seedamm Plaza.

Um halb zehn verabschiedeten sich die begleitenden Gattinnen zum Damenprogramm und der Besichtigung des Enea Baumuseums in Rapperswil-Jona. Derweil hielten die Mitglieder die Generalversammlung ab. In bekannt und gewohnt effizienter Manier führte uns unser Präsident durch die Traktanden und Abstimmungen. Das Protokoll wird den Mitgliedern und Teilnehmern in der Ausgabe 1 des «vta-aktuell» vom kommenden Jahr präsentiert werden.

Um 11 Uhr, anschliessend an die GV, erfolgte wiederum die schon traditionelle Zertifikatsübergabe an die frischgebackenen SVGW-Teamleiter sowie ein reichhaltiger Apéro im Foyer gefolgt von einem ausgezeichneten Mittagessen.

Ein besonderer Leckerbissen erwartete die Teilnehmer am Nachmittag mit der Besichtigung der Insel Ufenau. Nach einem Spaziergang zum Schiffssteg im Hurdnerwäldli und einer Schifffahrt mit der Hensa besichtigten die Teilnehmer die Insel mit seinen Einrichtungen, die sich im Besitz des Klosters Einsiedeln befindet.

Ein besonderer Dank möchte der Vorstand allen Beteiligten aussprechen, die beigetragen haben, die diesjährige GV zu einem unvergesslichen Erlebnis werden zu lassen. Besonders unserem ehemaligen Kassier Rolf Züger und Herrn Arne Kähler, dem neuen Vorsitzenden der Geschäftsleitung der EW Höfe AG für den warmen Empfang. Ebenfalls herzlich danken, möchten wir an dieser Stelle wieder unseren Sponsoren für die grosszügige Unterstützung:

- Aladin AG, Wattwil, Rolf Keller
- Alliaxis I & U AG, Armin Grüter
- Camponovo AG, Silvio Camponovo
- Densokor AG, Hunzenschwil, Martin Kürsener
- EW Höfe AG, Arne Kähler
- Hinni AG Biel-Benken, Marc Nägeli
- Hiltbrand System Technik, Hubert Kyburz
- Indufer AG, Zürich Roger Püntener
- Kooperation Pfäffikon, Albin Bruhin
- Chr. Müller Tiefbau AG, Peter Götschi
- Si-Sy AG, Einsiedeln, Roman Keller
- Wild Armaturen AG, Paul Bachmann

Text und Fotos: Reto Rahm & Urs Weiss

# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA

in Pfäffikon SZ - Ein Rückblick



# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA





# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA



INTERN



# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA



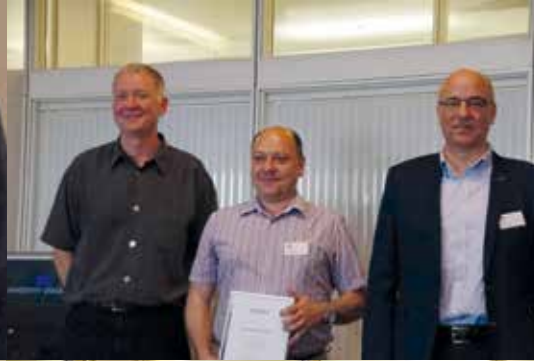
# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA



INTERN



# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA



# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA



INTERN



# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA



# 117. GENERALVERSAMMLUNG DES VTA



INTERN



# Rohrsysteme von Gawaplast Innovation im Kunststoffrohrleitungsbau.

**gawaplast**

**Gawaplast AG**  
Gewerbstrasse 8  
8212 Neuhausen am Rheinfall  
[www.gawaplast.ch](http://www.gawaplast.ch)





## INNOVATIV IN DIE ZUKUNFT MIT GWF

**Suisse Public in Bern**  
**16. – 19. Juni 2015**  
**Halle 3.2, Stand A07**

Die GWF MessSysteme AG steht für innovative Systemlösungen zur Erfassung, Übermittlung und zum Management von Messdaten. Als marktführender Spezialist stellt GWF intelligente Geräte zum Messen und Erfassen von Verbrauchsdaten bei Strom, Gas, Wasser und Wärme zur Verfügung, die Ihnen die Arbeit markant erleichtern.

Besuchen Sie uns an der Suisse Public in Bern. Unsere Experten beantworten Ihre Fragen und informieren Sie über Trends sowie über die neusten Entwicklungen in der datentechnischen Anbindung unserer Geräte.

swiss.smart.simple.

**GWF**

GWF MessSysteme AG, Obergrundstrasse 119, Postfach 2770, CH-6002 Luzern  
T +41 41 319 50 50, F +41 41 310 60 87, info@gwf.ch, www.gwf.ch

## MICHEL BRANDENBERGER:

### Ihr neuer technischer Berater bei der Suba AG



Seit kurzem hat die Firma Suba AG für die Postleitzahlenbereiche 6000 9999 (Zürich, Ostschweiz und das Fürstentum Liechtenstein) mit Michel Brandenberger einen neuen technischen Berater im Aussendienst.

In der Suba AG finden Sie einen Partner, der auf eine lange erfolgreiche Firmengeschichte zurückblicken kann. Gegründet wurde die Firma im Jahre 1962. Seitdem hat sie sich vielfach verändert, ist stetig gewachsen und hat ihren Arbeitsbereich kontinuierlich ausgebaut.

Seit Herbst 2007 konzentriert sich Suba ausschliesslich auf den angestammten Bereich der Spezialarmaturen für die Gas- und Wasserversorgung.

#### **Kontakt Michel Brandenberger:**

Mobile: 079 225 29 55  
michel.brandenberger@suba.ch  
www.suba.ch

## HABEN SIE EINEN NEUEN MITARBEITER?

Melden Sie uns Ihre neuen Mitarbeiter für den Aussendienst, technische Berater im Kundenkontakt, Verkauf etc. mit einer ganz kurzen Präsentation und einem hochauflösenden Bild. Oder am besten melden sich die neuen Mitarbeiter gleich selbst. Wir sind überzeugt, für die allermeisten Leser ist es interessant zu wissen, wer da wo und bei wem neu wirkt. Und ein Bild ist besonders wirksam ...

Oder haben Sie sich nicht auch schon dabei ertappt, auf Webseiten die Sie besuchen, zuerst die „Team“-Seite zu besuchen und zu hoffen, es gibt da interessante Köpfe zu sehen?

Schicken Sie Ihre News einfach an:

**redaktion@vta.ch**

**INTERN**

# SUISSE PUBLIC 2015

## der Beschaffungsort Nummer 1

Vom 16. bis 19. Juni 2015 wird Bern zum Treffpunkt der Beschaffungsverantwortlichen aus dem öffentlichen Sektor. Die Suisse Public, Schweizer Fachmesse für öffentliche Betriebe und Verwaltungen, präsentiert in einem einzigartigen Überblick die Neuheiten aus verschiedensten Beschaffungsbereichen. Erstmals stellen auch Unternehmen aus dem Bereich Cleantech aus und im Rahmen der Roadshow «Eco-Mobil on Tour» können die Besucher verschiedene umweltschonende Fahrzeuge testen.

### Die Themen Cleantech und super-sparsame Autos liegen dieses Jahr im Trend

Energieeffizienz und der Einsatz erneuerbarer Energien werden bei der Beschaffung immer wichtiger. «Gerade für Gemeinden ist die Nachhaltigkeit einer Lösung zu einem zentralen Aspekt des Beschaffungsentscheids geworden. Wir möchten unseren Besuchern einen Gesamtüberblick über sämtliche Infrastrukturthemen bieten – dazu gehören heute auch nachhaltige Technologien», so Alain Caboussat, Messeleiter der Suisse Public. An der Suisse Public sind deshalb in diesem Jahr erstmals auch Aussteller aus dem Bereich Cleantech dabei. Gezeigt wird alles, was die nachhaltige Gemeinde oder Stadt von morgen ausmacht – von sauberen Energie- und Umwelttechnologien über Energieeffizienz und Raumplanung bis zu Mobilität.

zahlreiche energieeffiziente Fahrzeuge, sogenannte Eco-Mobile, Probe fahren und sich unabhängig beraten lassen. «Eco-Mobil on Tour» ist eine Kampagne von EnergieSchweiz und den Organisationen e'mobile, gasmobil und NewRide.

### Faktoren des Beschaffungsprozess

Die Messe arbeitet eng mit den Vertretern der Branche zusammen, so sind der Schweizerische Städteverband und der Schweizerische Gemeindeverband Patronatspartner der Suisse Public 2015. Die Suisse Public ist für deren Mitglieder eine ideale Plattform



### Einsteigen, testen und vergleichen

Teil des Bereichs Cleantech ist «Eco-Mobil on Tour». Die Roadshow für umweltschonende Autos und E-Scooter macht im Rahmen ihrer Tour durch die Schweiz auch an der Suisse Public Halt. An der Roadshow können Unternehmen und Privatpersonen

und ein Marktplatz für den Beschaffungsprozess. Selbstverständlich verläuft dieser in einer kleinen Gemeinde anders ab als in einer grösseren Stadt. Zudem ist zwischen der Beschaffung einer Dienstleistung, eines teuren und mehrere Jahre im Einsatz stehenden Kommunalfahrzeuges oder einem Gerät für einen Spielplatz zu unterscheiden. Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass bei Investitionen von Gemeinden, Städten oder Grossbetrieben für die Einkäufer verschiedene Faktoren ineinander spielen. Je standardisierter das Produkt, desto wichtiger wird bei der Beschaffung der Preis. Die Organisation Kommunale Infrastruktur empfiehlt jedoch bei der Beschaffung die gesamten Kosten für Investition und Betriebsphase vor Augen zu haben. Eine Investition in Qualität zahlt sich meist mit tieferen Betriebs- und Unterhaltskosten aus. Doch nicht nur die Kosten und Qualität sind wichtige Faktoren beim Einkauf, sondern auch Umweltkriterien und Serviceleistungen.

### Raum für Informations- und Erfahrungsaustausch

Die Messe Suisse Public bietet Raum für Informations- und Erfahrungsaustausch und insbesondere die Möglichkeit, den wertvollen direkten Kontakt

# SUISSE PUBLIC 2015

## der Beschaffungsort Nummer 1



mit technischen Detailfragen zu konfrontieren. Des Weiteren steht das Zusammentreffen mit Branchenkollegen, die Vorevaluation für anstehende Beschaffungen oder die Kontaktpflege und das Entdecken von Neuheiten im Vordergrund. Die Ausstellungsbereiche sind vielfältig und decken ein umfassendes Spektrum von Bedürfnissen ab.

### **Einzigtiger Gesamtüberblick**

Die Suisse Public findet 2015 bereits zum 22. Mal statt. Neben dem Bereich Cleantech decken die rund 600 Aussteller vielfältige Themenbereiche ab: Gezeigt werden Trends und Produktneuheiten aus den Bereichen Kommunal-Maschinen und -Geräte, Feuerwehr-, Wehr- und Rettungsdienste, Informatik, Strassen, Signalisation und Recycling. Damit ist die Suisse Public die grösste und einzige Schweizer Fachmesse für den öffentlichen Sektor. ●

SUISSE PUBLIC SPECIAL



# SUISSE PUBLIC

Schweizer Fachmesse für öffentliche Betriebe und Verwaltungen

## Bern, 16.–19.6.2015

mit Herstellern, Lieferanten oder Kunden zu pflegen. Darüber hinaus zeigt die Messe auf, wie vielfältig das Spektrum kommunaler Aktivitäten ist. Die Erwartungen der Besucher sind dabei naturgemäss unterschiedlich: Für die einen ist es der jährliche Ausflug der freiwilligen Feuerwehr, für die anderen die Gelegenheit, potenzielle Lieferanten



### **Suisse Public**

Schweizer Fachmesse für öffentliche Betriebe und Verwaltungen

**Datum:** 16. bis 19. Juni 2015

**Veranstaltungsort:** BERNEXPO-Gelände, Bern

### **Öffnungszeiten:**

Dienstag bis Donnerstag, 9.00 – 17.00 Uhr

Freitag, 9.00 – 16.00 Uhr

### **Patronat:**

Schweizerischer Gemeindeverband,  
Schweizerischer Städteverband

### **Partner:**

SIK,  
Schweizerischer Feuerwehrverband,  
Pro Aqua

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

## Halle 3.2 / Stand B04

### Aliaxis und Straub – Verbindungstechnologien im Rohrleitungsbau

Als Spezialisten in der Rohrverbindung präsentieren wir an der Suisse Public 2015 interessante Neuigkeiten.

Neu im Sortiment ist unsere Reparaturkupplung STRAUB-REP-FLEX. Sie dient der sicheren Reparatur von Leitungsbrüchen und der Abdichtung von Korrosionsschäden an Wasserleitungen. Das bewährte STRAUB Dichtlippensystem sorgt für einen zuverlässigen und dauerhaften Einsatz auf Rohren verschiedenster Materialien. Zudem können sogar zwei verschiedene Rohrwerkstoffe miteinander verbunden werden.

Weiter präsentieren wir Ihnen unsere neuen FRIAMAT-Schweißgeräte. Sie sind kompakt in der Bauweise und stark in der Leistung. Überzeugen Sie sich selber.

Aliaxis und Straub – wir sind Ihr kompetenter Ansprechpartner für die Beratung und den Vertrieb von hochwertigen Produkten für Rohrsysteme in der Gas- und Wasserversorgung sowie für Abwasser- und Entwässerungssysteme.



Wir freuen uns auf interessante Begegnungen an der Suisse Public 2015!

Aliaxis Utilities & Industry AG - Straub Werke AG  
Straubstrasse 13  
7323 Wangs  
Tel 081 725 41 70  
info@aliaxis-ui.ch  
www.aliaxis-ui.ch – www.straub.ch

## Halle 3.2 / Stand B09

### Jeder Wassertropfen zählt!

Wasser und Gaszähler, smarte Zähler und Auslesesysteme für eine effiziente Kostenabrechnung. Von der Hauptverteilung bis zur Abrechnung alles aus einer Hand.

Als führender Hersteller und Vertreiber von Durchflussmesssystemen bieten wir Ihnen qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen. Robuste und präzise Technik für einen zuverlässigen Betrieb über Jahre.

Die vollumfängliche und professionelle Beratung vom einfachen Zähler, über Datenauslesung, bis hin zur Datenverarbeitung gibt Ihnen die nötige Planungssicherheit für Ihr Projekt. Unsere modulare Bauweise ermöglicht Ihnen eine kostengünstig optimierte Lösung, welche auch eine rasche Nachrüstung problemlos zulässt. Die einfache Bedienung unserer Produkte garantiert Ihnen ein effizientes und terminunabhängiges Auslesen und Verarbeiten der Daten zu Abrechnungs- und Analysezwecken. Reparaturservice und Unterstützung bei der Inbetriebnahme runden unser Angebot optimal ab. Durch den reibungslosen Betrieb erleichtern wir Ihren Arbeitsalltag und ermöglichen Ihnen Kosten nachhaltig zu senken.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch an unserem Messestand Halle 3.2/B09



aquaconcept® - Hauswasserzähler und Systemtechnologie

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Aquametro AG  
Ringstrasse 75  
4106 Therwil  
Tel. 061 725 11 22  
Fax 061 725 15 95  
info@aquametro.com  
www.aquametro.com

## Halle 3.2 / Stand D04

**Die Firma Gawaplast AG ist seit 30 Jahren erfolgreich als Systemanbieter von Kunststoffrohrleitungssystemen in der Ver- und Entsorgung tätig. Unsere Spezialisten beraten und unterstützen Ihre Vorhaben von der Planung bis zur Realisation. Der gute Kontakt und die enge Zusammenarbeit mit unserer Kundschaft gewährleistet, dass Erfahrungen aus der Praxis rasch in die Entwicklung neuer Produkte einfließen. Ihre Probleme auf der Baustelle sind unsere Herausforderung. Unsere leistungsstarke Werkstatt fertigt Ihnen massgeschneiderte Lösungen in Kunststoff.**

Kunststoffe sind aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Nehmen Sie sich kurz Zeit und überlegen Sie, wo überall Sie heute schon mit Kunststoff in Kontakt gekommen sind. Bereits am Morgen im Bad. Beim Frühstück in der Küche! Auf dem Weg zur Arbeit! Genauso unverzichtbar wie im Alltag, sind Hightech-Werkstoffe in einer zeitgemässen Wasserversorgung. Rohrbrüche, Korrosion und Querschnittverengungen durch Ablagerungen gehören der Vergangenheit an!



Besuchen Sie uns in der Halle 3.2 / Stand D04. Gerne zeigen wir Ihnen, welche unzähligen Möglichkeiten sich für Ihre Wasserversorgung mit Komponenten aus Kunststoff ergeben.

Lernen Sie Ihren regionalen Verkaufsberater bei einem Getränk und kleinen Imbiss näher kennen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

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

## Halle 3.2 / Stand B01

### Versorgungssysteme von Georg Fischer

Die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Verteilungen und Verbindungen in der Wasser- und Gasversorgung ist unverzichtbare Basis für leistungsstarke Versorgungssysteme. Wir begegnen diesen Anforderungen mit sicheren, verlässlich gesteuerten und überwachten Systemen sowie materialunabhängigen Verbindungen: Hauptleitungen, Verteilungen oder Hausanschlüsse – wir decken mit unseren Lösungen und Produkten alle Anwendungen von der Quelle bis zum Endverbraucher ab.



Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG  
Ebnatstrasse 101  
8201 Schaffhausen  
Tel. 052 631 30 26  
ch.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ch

## Halle 3.2 / Stand C10

### Willkommen bei HakaGerodur

Als führender Hersteller im Bereich der Kunststoff-Extrusion bieten wir unseren Kunden bestmögliche Lösungen in ausgezeichneter Qualität. Unsere Innovationskraft, eine ausgewiesene Flexibilität und die breit abgestützte Kompetenz und Erfahrung unserer Spezialisten machen uns zu einem starken und verlässlichen Partner.

#### Unternehmen

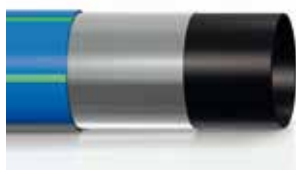
Der Werkstoff Kunststoff mit seinem breiten und anspruchsvollen Anwendungsspektrum ist unsere Welt. Auf der Basis der Extrusion finden wir für fast jede Herausforderung unserer Kunden die geeignete Lösung. Wir sind international tätig. Der Schwerpunkt unserer Aktivitäten liegt in der Schweiz sowie in West- und Osteuropa. Wir produzieren nach hohen Qualitätsmassstäben und anerkannten Normen. Dabei sind für uns eine hohe Lieferbereitschaft und eine schnelle und korrekte Auftragsabwicklung selbstverständlich.

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, laufend besser zu werden und investieren nachhaltig in die Innovationskraft unseres Unternehmens. Herausforderungen unserer Kunden begreifen wir als Chance und setzen alles daran, die jeweils beste Lösung zu finden. Denn unser Fokus ist die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden!

#### Rohrsysteme

Im Extrusionsverfahren formen wir Polyethylen zu Rohrleitungen für den Versorgungs- und Entsorgungsbereich. Dabei unterscheiden wir Druckrohre für Gas, Wasser, Abwasser und Industrie (GEROthen / RCprotect), GEROfit® Schutzmantelrohre, GERObianco Kanalisationsrohre, HSP-Formteile, Sickerrohre, GEROVolt / GEROLight / GEROLux Kabelschutzrohre, GEROcom Schutzrohre für Lichtwellenleiter, Sockel- und Spezialrohre sowie Hausabflussrohre.

Selbstverständlich stehen wir unseren Kunden gerne auch bei der Berechnung von Rohrleitungen, bei Fragen zur Verlegetechnik oder im Rahmen von Projektausschreibungen zur Verfügung. Unser Wissen und unser Know-how setzen wir zum Nutzen unserer Kunden ein!



HakaGerodur AG  
Bruno Schnyder  
(Standortleiter)  
Giessenstrasse 3  
8717 Benken SG  
sekretariat@hakagerodur.ch  
www.hakagerodur.ch

## Halle 3.2 / Stand A08

### Die Hawle-Absperrklappe 9970 – ideal im Leitungs- und Anlagenbau

Die Klappe Nr. 9970 ist universell einsetzbar, wenn bestehende Wasserleitungen mit einer Absperrtechnik montiert werden müssen. Für alle Situationen, wo Schieber nicht optimal eingesetzt werden können, entwickelte Hawle die Klappe Nr. 9970 in den Dimensionen DN 150 bis 1200 sowie den Druckstufen PN 10 und 16. Unsere Klappe ist universell einsetzbar und lässt sich ohne Umbauten mit Handrad, Einbaugarnitur oder Elektroantrieb ausstatten.

Das Getriebe ist IP 68, also gegen Wasser abgedichtet. Durch Vormontage eines mechanischen Stellungsanzeigers erübrigt sich die Angabe bei der Bestellung, ob die Klappe im Erdreich oder in einem Gebäude montiert wird. Der Dichtungssitz der Klappe ist aus Edelstahl aufgeschweisst und feinbearbeitet – und somit korrosions- und erosionsbeständig.



Besuchen Sie uns während der Suisse Public 2015 in Bern und wir zeigen und erklären Ihnen gerne mehr darüber.

Kontakt:  
Hawle Armaturen AG  
Herr Walter Meier  
Leiter Anwendungstechnik  
Hawlestrasse 1  
8370 Sirmach

## Halle 3.2 / Stand A04

**Indufer – das Schweizer Traditionsunternehmen führend in Stahlrohrleitungssystemen und Armaturen. Seit über 50 Jahren konzipieren wir für Sie innovative Gesamtlösungen, wenn es um den sicheren Transport von Wasser, Gas und Fernwärme geht. Zum Produktprogramm zählen auch Systeme für den Kraftwerksbau, Kühlleitungen, die Abwasserentsorgung und Beschneigungsanlagen.**

Rohrsysteme und Armaturen von Indufer erfüllen höchste Ansprüche an Qualität und Langlebigkeit. Ermöglicht wird dies dank langjährigen Partnerschaften mit weltweit führenden Unternehmen wie

- Salzgitter Mannesmann Line Pipe
- Böhmer Armaturen
- CTV Armaturen
- BÜSCH Technology
- Seppelfricke Armaturen
- VAG Armaturen (GAS)



Als Werksvertreter und Generalimporteur liefern wir Ihnen auch massgeschneiderte Formstücke und Armaturen – bei äusserst kurzen Lieferzeiten. Gesamtlösungen von Indufer sind zukunftsicher und machen sich für unsere Kunden bezahlt: Denn wir beziehen bei der Planung und Entwicklung auch die Anforderungen von Morgen mit ein.

Besuchen Sie uns in der Halle 3.2 am Stand A04 und lassen Sie sich durch unsere Spezialisten individuell und kompetent beraten. Wir präsentieren Ihnen Neuheiten und einen Querschnitt aus unserem umfangreichen Sortiment an Armaturen, Stahlleitungsrohren und Zubehör für die Ver- und Entsorgungsbranche.

Wir freuen uns auf Sie!

Indufer AG  
Rütistrasse 18, 8952 Schlieren  
Telefon 043 433 61 61, Fax 043 433 61 60  
www.indufer.ch, info@indufer.ch

## Halle 3.2 / Stand E02

### RFID-Hinweisschilder von Plica AG, Frauenfeld

#### Radiofrequente Identifikation für den kontaktlosen Datentransfer

RFID-Technologie in Kombination mit Beschilderungssystemen von Plica AG ermöglichen das kontaktfreie Auslesen von Daten direkt vor Ort am Schild. Dies erleichtert den Zugriff auf relevante Informationen, die für die Wartung und Instandhaltung von Anlagen und Anlagenteilen, Leitungen, Netzen und Bauwerken benötigt werden. Schnell und effizient.

#### Vorteile der RFID-Schilder von Plica

- eindeutige Identifikation mit weltweit nur einmal vergebener Seriennummer pro Transponder (RFID)
- Temperaturbereich bis 120°C
- Transponder bis Schutzklasse IP 67 verfügbar
- Transponder mit wiederbeschreibbarem Speicher (read/write) verfügbar
- Kontaktlose Kommunikation zwischen Transponder und Schreib-/Lesegerät
- Standardfrequenzbereich 13,56 MHz (andere auf Anfrage, wie z.B. 125 kHz)
- Passive Technologie, Energieversorgung erfolgt durch Lesegerät, kein Batteriewechsel nötig
- Speicherkapazität 112 Zeichen Standard (bis zu 1.000 Zeichen möglich)
- robust, langlebig, witterungsbeständig
- Einsatzmöglichkeiten: Wartung, Instandhaltung, Logistik, Zugangskontrolle, Messplatzkennzeichnung, Identifikation, Entlüftungsleitung

Die Plica-Berater im Innen- und Aussendienst reden Ihre Sprache. Sie freuen sich darauf, Sie telefonisch oder persönlich mit Fachkompetenz bedienen zu dürfen. Machen Sie die Probe auf's Exempel. Verlangen Sie die Plica-Branchenkataloge oder informieren Sie sich auf [www.plica.ch](http://www.plica.ch).

Wir freuen uns auf Ihren Besuch vom 16. bis 19. Juni 2015 in Bern, Halle 3.2, Stand E02.

Plica AG  
Zürcherstrasse 350  
CH-8500 Frauenfeld  
Tel. 052 723 67 20  
Fax 052 723 67 18  
verkauf@plica.ch  
www.plica.ch





## Halle 3.2 / Stand D18

### SISTAG an der Suisse Public 2015

**An der diesjährigen Suisse Public trumpft die SISTAG mit vollem Lieferprogramm auf. Neben unseren in Eschenbach / Luzern hergestellten Wey Produkten wie Plattenschieber, Absperrklappe komplett emailliert, Rückschlagklappe und Norm- und Rinnenschütz, haben wir auch einen grossen Teil unserer Handelsprodukte wie Klappen, Steinhardt Wassertechnik und IBS Hochwasserschutz mit im Gepäck.**

Erleben Sie unsere Option Schneide-Paket Weyotone in Action, bewundern Sie die glänzende Wey Rückschlagklappe komplett in Edelstahl oder lassen Sie sich den HydroGuard Mini und dessen Funktionsweise erklären. Besuchen Sie uns in Halle 3.2 / Stand D18. Unser Team freut sich auf Sie, auch im 51. Jahr nach Firmengründung der SISTAG. Falls Sie keine Gelegenheit hatten uns am Kundentag im vergangenen September zu besuchen, stossen wir gerne auch nachträglich mit Ihnen an – auf die nächsten 50 Jahre Partnerschaft. That's the Wey.

#### Über SISTAG AG

Seit 1964 agiert SISTAG im nationalen und internationalen Armaturen-Markt. In dieser Zeit hat sich das Unternehmen kontinuierlich den Anforderungen einer wachsenden und immer anspruchsvoller werdenden Kundschaft gestellt. Der Markenname Wey ist weltweit bekannt und geschützt. Der Name ist in der Branche ein Synonym für Schweizer Spitzentechnologie in Produkt und Beratung. Dieses Ansehen gründet auf funktions- und prozesssicheren Produkten, die durch Wartungsfreundlichkeit und eine lange Lebensdauer überzeugen. Wey Produkte finden Anwendung in verschiedensten Industrien & Applikationen – wie Wasser/Abwasser, Bergbau, Lebensmittel, Chemie & Petrochemie, Biogas, Zement oder Abfallverwertung. Überall wo Flüssigkeiten, Pulver und andere Medien zuverlässig und sicher kontrolliert werden, setzt man auf Wey! Dank jahrelanger Erfahrung wartet SISTAG auch dort mit innovativen Lösungen auf, wo komplexe Rahmenbedingungen nach speziellen und massgeschneiderten Lösungen verlangen. Das Know-how bürgt für höchste Kompetenz, damit die Sicherheit und die Kundenzufriedenheit von Beginn weg gewährleistet sind. Das war schon immer so. Und das bleibt auch in Zukunft die Regel. That's the Wey.



SISTAG AG

Alte Kantonsstrasse 7, 6274 Eschenbach, Switzerland  
Phone +41 41 449 9944, Fax +41 41 448 3431  
weyvalve.ch, info@weyvalve.ch



## Halle 3.2 / Stand B12

**STANET® ist ein Netzberechnungsprogramm für die Sparten: Wasser, Gas, Strom, Fernwärme, Abwasser und Dampf.**

Für alle Sparten können Berechnungen für einen bestimmten Zeitpunkt oder in einem bestimmten Zeitbereich (mehrere Stunden oder Tage) durchgeführt werden.

Import und Export: Beim Umstieg aus einem fremden Berechnungsprogramm oder beim Neueinstieg ist der Import der Versorgungsdaten ein zentrales Thema. STANET® bietet eine enorm grosse Möglichkeit, die Daten aus dem GIS zu übernehmen. Dazu sind Im/Export Module vorhanden.



STANET® bietet eine Prüf- und «Netzheilungsfunktion» beim Import der Daten aus Datenbanken an. Viele Konvertierungsprobleme werden so von STANET® selbstständig gelöst.

Thomas Bolt  
Hauptstrasse 49, CH – 9053 Teufen  
+41 (0)71 330 03 41, +41 (0)79 133 79 02  
t.bolt@bolt-engineering.ch





## Halle 3.2 / Stand D12

### Erfolgreiche Zusammenarbeit von SWG und SUBA AG

Das Grenchner Energieunternehmen SWG nutzt Blasensetzgeräte, um Gasleitungen abzusperrern. Von den Produkten des bisherigen Lieferanten waren die Fachleute jedoch nicht überzeugt. Trotz massivem Kraftaufwand konnten die Blasen nach Abschluss der Arbeiten nur mühsam oder sogar nur defekt aus der Leitung gezogen werden. Die SWG wandte sich daher an die SUBA AG. Sie bietet als Schweizer Generalvertretung der Firma hütz&baumgarten unter anderem Blasensetzgeräte und Produkte der Absperrtechnik an.

Die Spezialisten der SUBA AG analysierten gemeinsam mit der SWG die Schwierigkeiten. Das Energieunternehmen lernte die Produkte von hütz&baumgarten und ihre Vorteile gegenüber den bisherigen Geräten kennen. Resultat der überzeugenden Präsentation: Die SWG wechselte die Geräte, beauftragte die SUBA AG mit dem technischen Support – und ist nun rundum zufrieden. Das Beispiel macht Schule, denn bereits hat sich ein weiteres Energieunternehmen für den Wechsel zu den Geräten von hütz&baumgarten entschieden.



Die Blasensetzgeräte und die Anbohrsysteme von hütz&baumgarten lassen sich bis zur Rohrdimension DN 700 einsetzen. Die neuste Entwicklung sind Einzelblasensetzgeräte bis zu 4 bar Leitungsdruck.

SUBA AG  
Hohenalberstrasse 8  
Postfach 35  
8572 Berg TG  
Tel. 071 637 70 10  
mail@suba.ch

## Halle 3.2 / Stand C02

### Wild Armaturen AG – bald 40 Jahre Erfahrung im Bereich Wasser, Gas und Abwasser



Seit 1976 liefert die Firma Wild Armaturen AG mit Sitz in Jona-Rapperswil Gussrohre, Armaturen und Formstücke für das gesamte Spektrum der kommunalen Gas- und Wasserversorgung. Dabei stehen Qualität, Sicherheit, Innovation und Langlebigkeit an erster Stelle. Die Firma Wild setzt viel daran, ihr Angebot laufend zu optimieren, um bestmöglich auf Kundenwünsche eingehen zu können.

Eine kleine Auswahl aus der umfassenden Produktpalette der Firma Wild Armaturen AG:  
Schieber und Absperrklappen mit etec®-Email, Steckmuffensystem UNIVERSAL Novo-Sit, NATURAL-Rohre, BLUTOP-Rohre, Hauseinführungen für Wasser und Gas.

#### Wild Regel+Klärtechnik AG – innovativ in der Abwasser-, Kanal- und Schachtgusstechnik

Die Tochtergesellschaft Wild Regel+Klärtechnik AG konzentriert sich mit Gussrohren, Drosselsystemen, Kanalabsperrorganen, Stauschildern, etc. auf Produkte der Abwassertechnik und des Hochwasserschutzes. Die Produktpalette wird abgerundet durch ein grosses Angebot an Schachtgussprodukten, wie Schachtdeckungen, Roste, etc.

Für detaillierte Informationen über Produkte und massgeschneiderte Lösungen stehen Ihnen die Fachberater von Wild gerne zur Verfügung.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch an unserem Stand an der Suisse Public in Bern

Wild Armaturen AG, Wild Regel+Klärtechnik AG  
Buechstrasse 31, CH-8645 Jona-Rapperswil  
Tel +41 55 224 04 04, Fax +41 55 224 04 44  
E-Mail wild@wildarmaturen.ch

# AUS URIN

## wird Flüssigdünger

Ein neuartiges Recyclingverfahren gewinnt aus Urin wertvolle Nährstoffe zurück, die sich als Dünger verkaufen lassen. Das schont natürliche Ressourcen, entlastet Kläranlagen und macht Sanitärsysteme in Entwicklungsländern wirtschaftlich attraktiver. Drei Anlagen sind schon in Betrieb: eine an der Eawag in Dübendorf und zwei in der südafrikanischen Stadt Durban.



**Abb. 1**  
n der Pilotanlage an der Eawag in Dübendorf wird der Urin der Mitarbeitenden zu Dünger aufbereitet.  
Foto: Peter Penicka

Eine Chili-Pflanze mit zahlreichen leuchtend orangen Schoten gedeiht in einem Büro der Eawag mitten im Zürcher Winter. Möglich macht dies eine Düngelösung, welche die Eawag zusammen mit südafrikanischen Partnern entwickelt hat. Vuna bedeutet «Ernte» auf Zulu. Neben der Chili-Ernte als angenehmem Nebeneffekt steht dabei vor allem die Gewinnung von Nährstoffen aus Urin im Vordergrund. Deshalb heisst Vuna auch «Verwertung von Urin-Nährstoffen in Afrika». Die Idee dahinter: den Urin nicht wie bisher vielerorts mit Wasser in die Kanalisation zu spülen, sondern getrennt zu sammeln und zu einem wiederverwertbaren Produkt zu verarbeiten [1].

### Die Produktion von Dünger verbraucht viel Energie

Wassergespülte Toiletten brauchen viel (Trink-)Wasser und ein ausgedehntes Kanalisationsnetz zur Entsorgung des Abwassers. Fliesst das Abwasser in eine Kläranlage, muss es dort aufwändig gereinigt werden. Falls keine Kläranlage das Abwasser reinigt,

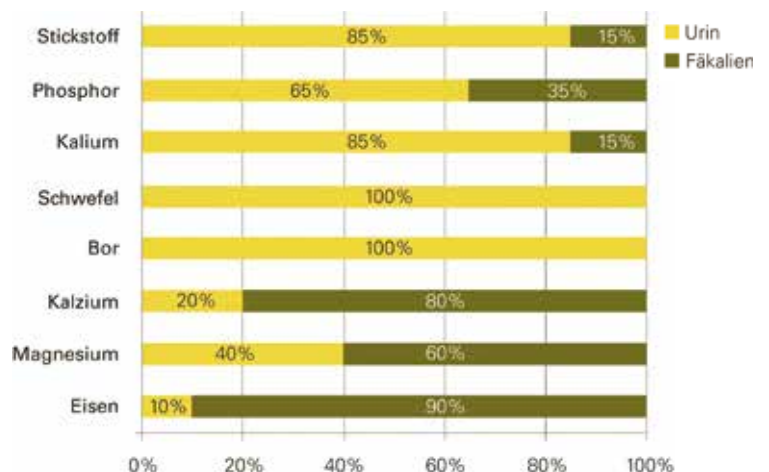
**Abb. 2: Menschlicher Urin enthält viele Nährstoffe, die in Kläranlagen aufwändig beseitigt werden müssen.**

verschmutzt es Seen, Flüsse, Meere oder das Grundwasser. Der Urin macht zwar nur zirka 1 Prozent des Abwassers aus, das in unsere Kläranlagen fliesst. Trotzdem ist er wegen seiner Nährstoffe für einen grossen Teil der Verschmutzung verantwortlich (Abb. 2). So stammen zum Beispiel 90 Prozent des Stickstoffs im Abwasser aus dem Urin. Die Umwandlung und die Entfernung des Stickstoffs machen in einer modernen Abwasserreinigungsanlage wiederum einen grossen Teil des Energieaufwands aus. Auch die Herstellung von Dünger für die Landwirtschaft benötigt viel Energie und Ressourcen. So verbraucht das Haber-Bosch-Verfahren zur Gewinnung von Stickstoff aus der Luft alleine mehr als 1 Prozent der gesamten weltweit produzierten Energie. Phosphor wird aus Phosphatgestein hergestellt. Die bekannten Vorräte dieses Gesteins sind in wenigen Ländern konzentriert. Dies kann in Zukunft zu hohen Preisschwankungen führen. Es besteht somit ein grosses Interesse, für Nährstoffe alternative Quellen anzuzapfen.

### Wasser zum Trinken, nicht fürs Klo

Die getrennte Sammlung von Urin hilft, den Nährstoffkreislauf zu schliessen. Möglich machen das Trenn-WCs. In diesen wird der Urin durch eine Trennwand im Vorderteil der Schüssel abgeschieden und fliesst in eine separate Rohrleitung. Wenn die Toiletten dazu noch ohne Spülung funktionieren, lässt sich Wasser sparen – und eine Kanalisation erübrigt sich. In solchen Trockenklos können die festen Ausscheidungen direkt kompostiert oder getrocknet werden.

In Südafrika ist das System der Trockentoiletten mit Urintrennung auf besonderes Interesse gestossen. Die Verfassung verpflichtet dort die Gemeinden und Städte, Bewohnern ohne eigenes WC eine würdige Sanitärversorgung zu ermöglichen. Entstanden ist diese Politik nach der Apartheid. Die Stadtverwal-



# AUS URIN

## wird Flüssigdünger

tungen lancierten im ganzen Land Kampagnen, um Tausende von Haushalten mit Toiletten auszustatten. Gleichzeitig wurden viele Haushalte auch an die Wasserversorgung angeschlossen. Die Stadt Durban entschied, dass das knappe Wasser primär zum Trinken, Kochen und zur persönlichen Hygiene verwendet werden sollte und installierte Trockentoiletten mit Urinentrennung. Klos mit Spülung würden Durban's Wasserressourcen zu stark strapazieren. Zudem hätte die Stadt ihr Kanalisationssystem um viele Kilometer erweitern und ihre Abwasserreinigungsanlagen mit neuen Klärbecken ausrüsten müssen. Die starke Zuwanderung aus den ländlichen Gebieten belastet die städtische Infrastruktur zusätzlich. So wohnen jährlich geschätzte 200'000 Einwohner mehr in Durban.

### Durban installiert Trenntoiletten

Dank der Initiative der Stadtverwaltung haben seit 2003 rund 90'000 Haushalte in den Vororten Durban's Trockenklos bekommen. Die neuen Toiletten funktionieren ohne Spülung und sparen viel Wasser [2]. Und sie trennen Fäkalien und Urin, damit diese weiterverwertet werden können. Auf der Suche nach Möglichkeiten zur Behandlung von Urin kontaktierte Durban die Eawag [3]. Denn das Wasserforschungsinstitut befasst sich schon seit längerer Zeit mit der separaten Urinbehandlung. So installierte es 2005 beim Bau des neuen Hauptgebäudes «Forum Chriesbach» in Dübendorf Trenntoiletten. Diese leiten den Urin in Lagertanks im Untergeschoss. Die Feststoffe werden hingegen wie bei einer herkömmlichen Toilette mit dem Spülwasser in die Kanalisation geleitet.

Aus der Anfrage aus Durban ist Vuna entstanden: ein Gemeinschaftsprojekt der Eawag, Durban's Stadtverwaltung (eThekweni Municipality), der Universität von KwaZulu-Natal sowie der beiden ETHs Zürich und Lausanne. 2010 sicherte die Bill-und-Melinda-Gates-Stiftung die Finanzierung. Anfang 2015 wird Vuna nun abgeschlossen. Das Projekt bot ideale Bedingungen, die Umsetzung des Toilettenbaus in Durban mit der Forschungserfahrung der Eawag und ihrer Partner in Sachen Urinentrennung und -aufbereitung zu kombinieren. Vuna hat zum ersten Mal das gesamte System der Nährstoffrückgewinnung – von der Urinsammlung bis zum fertigen Düngerprodukt – unter die Lupe genommen. In Durban begann die Stadt einen Sammelservice für den Urin der Trenntoiletten aufzubauen (siehe Kasten).



**Rechts: Trenntoilette und separate Tanks für Frauen- und Männerurin im Forum Chriesbach.**  
Foto: Ruedi Keller





Hinni – sicher innovativ

**Geschäftsfelder:**

- Hydranten
- Ersatzteile und Zubehör
- Kontrollwartung HYKO
- Revision REVO
- Schieberkontrolle VACO
- Kontrollsystem LORNO
- Datenbank Hinni DBH

## Mit Hinni-Qualität langfristig und nachhaltig Kosten sparen

Rund 50 Jahre stehen Hydranten im Einsatz. Bei solch einer langen Nutzungsdauer sind tiefe Unterhaltskosten entscheidend. Einer Faustregel zufolge gehen zwei Drittel der Gesamtkosten eines Hydranten zu Lasten von Unterhalt und Wartung. Zur Garantie der hygienisch einwandfreien Trinkwasserqualität braucht jeder Hydrant eine periodische Kontrolle. Alle 10 bis 15 Jahre ist eine Revision für die Funktionssicherheit notwendig. Korrosion und Schmutz verursachen die größten Probleme.

### Kosten über die ganze Lebensdauer betrachten

Vermeintlich günstige Investitionen in der Anschaffung sehen sich in der Folge mit hohen Unterhaltskosten konfrontiert. In den vergangenen Jahren wurde im Hydrantenwesen mit vielerlei Materialien experimentiert. Auch die Hinni AG hat in der Hydrantenentwicklung Versuche mit Aluminium und Chromstahl durchgeführt. Die Resultate haben uns aber immer wieder zur bewährten und zuverlässigen Kombination von duktilem Guss mit Email-Beschichtung zurückgeführt. Die verlockenden Preis- und Gewichtseinsparungen wägen die Qualitätsvorteile dieser Kombination in keiner Weise auf.

### Nachhaltig Kosten senken mit Hinni Hydranten

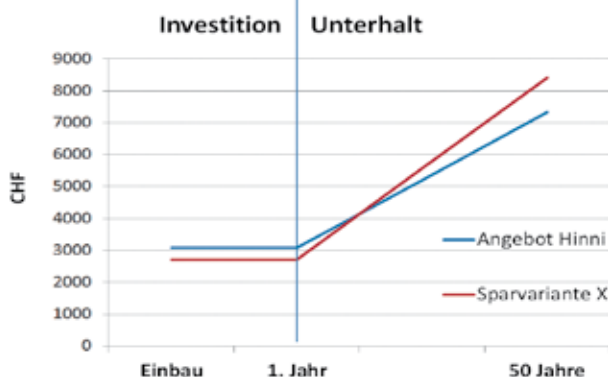
Seit jeher schützt Email – eine Beschichtung auf der Basis von Glas – das Innenleben der Hinni-Hydranten. Die Vorteile unserer Guss-Email Kombination liegen besonders in der Korrosionsbeständigkeit, in der Langlebigkeit sowie der Hygiene in Bezug auf die Trinkwasser-Konformität. Mittlerweile sind Hinni-Hydranten auch aussen vollständig emailiert. Graffiti und sonstige Verschmutzungen lassen sich mühelos entfernen.

### Hydranten-Oberteil 6006

Das einarmige Hydranten-Oberteil 6006 besteht aus nur 14 verschleissarmen Teilen und erfüllt alle Anforderungen der modernen Feuerwehr betreffend Durchflussmenge und Bedienung. Weniger Teile bedeuten weniger Wartungsaufwand und somit geringere Kosten für die Wasserversorgung.

### Hydranten-Unterteil mit Doppelabsperung UT-DA

Der Hydrant mit integrierter Doppelabsperung (unter Netzdruck ausbaubar) erübrigt den kostspieligen Einbau und Unterhalt des Vorschiebers.



**Die nachhaltige Kombination:**

- OT6006
- UT-DA
- Einlaufbogen BLS DN125

# AUS URIN

## wird Flüssigdünger



**Abb. 4:**  
Mitarbeiter von  
Durbans Wasser-  
versorgung auf  
Urinsammeltour.  
Foto: Maximilian Grau

### Bakterien stabilisieren den Urin

Um den separat gesammelten Urin aufzubereiten und die Nährstoffe in geeigneter Form zurückzugewinnen, haben schon verschiedene Forschungslabors Verfahren entwickelt. Allerdings war die Nährstoffrückgewinnung aus Urin ausserhalb der Labors kaum bekannt, geschweige denn in grösserem Massstab erprobt. Ziel der Laborverfahren war bis anhin, gezielt einzelne Nährstoffe aus dem Urin zu gewinnen. Das Projekt in Durban gab den Anlass, auch für den im Eawag-Hauptgebäude gesammelten Urin eine Verwertung jenseits von Laborexperimenten zu suchen. Statt einzelne Nährstoffe aus dem Urin zurückzugewinnen, entwickelten wir ein neues Verfahren: das Wasser im Urin von den Nährstoffen zu trennen. Zurück bleiben alle Nährstoffe in einer konzentrierten Lösung.

Die Herstellung von Dünger funktioniert in zwei Schritten. Zuerst wandeln Bakterien die Hälfte des Stickstoffs, der im Urin als Ammonium vorliegt, in Nitrat um. Diesen Nitrifikation genannten Prozess wenden auch Abwasserreinigungsanlagen an. Im zweiten Schritt wird die Flüssigkeit verdampft, um alle Nährstoffe in einer Lösung einzudicken. Die teilweise Nitrifikation reicht, um den Stickstoff zu stabilisieren. Ohne diese würde sich der Stickstoff während der Zwischenlagerung und Verdampfung in Form von Ammoniakgas verflüchtigen. Auch verliert der Urin durch die Stabilisierung seinen penetranten Geruch.

Im Untergeschoss des Forums Chriesbach bereiten wir auf diese Weise den Urin der Eawag-Mitarbeitenden auf. Zwei transparente Kunststoffbehäl-

ter beherbergen dort die Bakterien, die für den Nitrifikationsprozess zuständig sind (Abb. 1). In den Behältern bieten schwebende Kunststoffteilchen den Bakterien ein Substrat, das sie besiedeln können. Druckluft versorgt die Bakterien mit Sauerstoff und durchmischt gleichzeitig den Urin im Behälter. Anschliessend fliesst der stabilisierte Urin in einen Verdampfer. Dieser trennt rund 97 Prozent des Urinvolumens als destilliertes Wasser ab, das wieder zurück in die Toilettenspülung fliesst. In den restlichen 3 Prozent Wasser sind alle Nährstoffe enthalten. Aus 1000 Litern Urin sind 30 Liter eines hochkonzentrierten Flüssigdüngers entstanden.

### Erste Praxistests bestanden

In ersten Tests hat sich der Urindünger bereits bewährt. Im Vergleich zu synthetischen Produkten schnitt er sehr gut ab (Abb. 5a) [7]. Er enthält alle für das Pflanzenwachstum nötigen Substanzen: neben den wichtigsten Nährstoffen – Stickstoff, Phosphor und Kalium – zahlreiche Spurenelemente wie Eisen, Zink oder Bor, die wesentlich zum guten Gedeihen einer Pflanze beitragen (Abb. 5b). Schwermetalle kommen dagegen kaum vor. Im Urin vorkommende Bakterien werden während der Nitrifikation abgetötet [8]. Zudem wird das Vuna-Produkt während der Destillation pasteurisiert. Dadurch werden alle Viren abgetötet, welche die Nitrifikation überlebt haben.

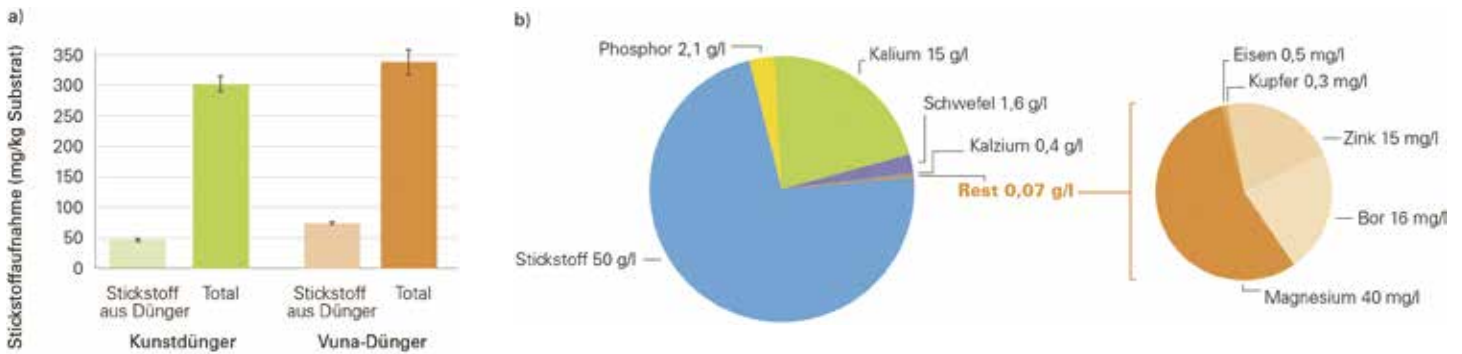
Eine Herausforderung gilt es allerdings noch zu meistern: Arzneimittelrückstände. Je nach Herkunft des Urins und Verwendungszweck des Düngers wird es notwendig sein, einen weiteren Verfahrensschritt hinzuzufügen, um diese zu entfernen. Im Labor haben wir Arzneimittelrückstände bereits erfolgreich mit Aktivkohle entfernt. Nun werden wir das Verfahren auch noch in der Pilotanlage testen.

### Produktion von Urindünger bald im grossen Massstab?

Aufgrund der Erfahrungen an der Eawag wurden inzwischen auch in Durban zwei Pilotanlagen zur Produktion von Urindünger gebaut (Abb. 6): eine auf einem Testgelände in Newlands-Mashu und eine zweite im Hauptgebäude der städtischen Wasserbehörde. Die Anlage in Newlands-Mashu behandelt den Urin, den die Stadt versuchsweise in 700 Haushalten mit Trenntoiletten sammelt. Um noch mehr Haushalte einbinden zu können, plant die Stadt zudem eine grössere Anlage. Auch in der Schweiz ist eine Urinaufbereitung im grösseren Stil ein Thema. Die Eawag plant, die Anlagen mit Industriepartnern in Serie herzustellen. Die ersten Anfragen sind

# AUS URIN

## wird Flüssigdünger



**Abb. 5:**  
**(a) Düngevergleich:**  
*Versuchspflanzen nehmen den Stickstoff aus dem Vuna-Dünger ebenso gut auf wie aus synthetischem Dünger.*  
**(b) Zusammensetzung**  
*der im Forum Chriesbach produzierten Düngeflüssigkeit.*

bereits eingetroffen. Zuerst gilt es aber noch, die Steuerautomatik zu verbessern, damit der Prozess möglichst ohne menschliches Zutun funktioniert.

Das Vuna-Projekt zeigt einen viel versprechenden Weg, aus dem Abfallprodukt Urin einen Wertstoff zu machen. Eingebunden in ein Sanitärsystem, das von der Sammlung über die Urinaufbereitung bis zum Düngerverkauf reicht, lassen sich damit nicht nur natürliche Ressourcen schonen. Das Konzept ermöglicht auch neue Erwerbszweige und stimuliert lokales Unternehmertum. Dies wiederum gibt Anreize für ein erschwingliches und funktionierendes Entsorgungssystem und liefert einen Beitrag für eine verbesserte Siedlungshygiene.

Die Urinseparierung eignet sich aber nicht nur für Trockensysteme wie in Durban. Sie bringt auch an Orten mit wassergespülten Toiletten, Kanalisationsnetzen und Abwasserreinigung Vorteile: Sie entlastet die Kläranlagen bei der Elimination von Nährstoffen aus dem Abwasser.

### Urin Sammlung als Dienstleistung, Urindünger als Geschäft?

In einem Grossteil der Trenntoiletten in Durban versickert der Urin bis anhin im Boden. In einem Pilotversuch mit 700 Toiletten testet die Stadtverwaltung, wie sie den Urin effizient sammeln kann. Mit den Erkenntnissen aus dem Versuch will die Stadt die Urinsammlung später auf ihr gesamtes mit Trenntoiletten ausgerüstetes Gebiet ausdehnen. Damit beabsichtigt die Stadt, den Toilettenbesitzern nicht nur eine Dienstleistung zu bieten, sondern die Trennklos auch für die Benutzer attraktiver zu machen. Erhebungen in den letzten Jahren haben ergeben, dass die Mehrheit der Bevölkerung vor dem Versuch konventionelle Spültoiletten bevorzugt hatte [9]. Nachdem aber die ersten Toiletten in die Urinsammlung integriert wurden, stiegen die Benutzerzahlen und die Zufriedenheit der Benutzer. Die Bevölkerung begrüsst ein Sanitärkonzept zur Weiterverwendung des Urins.

Um aufzuzeigen, dass dieses nicht nur eine Lösung für die ärmeren Aussenbezirke von Durban ist, installierte die Stadt auch im Kundenzentrum der Wasserwerke Trenntoiletten und wasserlose Urinale. Sensibilisierungskampagnen erklären den Benutzern im ganzen Stadtgebiet die Vor- und Nachteile des neuartigen Systems und informieren sie über die erforderliche Wartung der Klos [10]. Ein ausgefeiltes Geschäftsmodell soll in Zukunft die gesamte Produktionskette abdecken: von der Urinsammlung über die Aufbereitung bis zum Düngerverkauf. Dünger aus einheimischer Produktion macht das Sanitärsystem wirtschaftlich interessant und bietet eine Alternative zu industriell hergestelltem Kunstdünger. In der Schweiz hat der Vuna-Flüssigdünger soeben den provisorischen Segen des Bundesamts für Landwirtschaft erhalten. Bis Anfang 2018 darf er nun als Blumen-, Rasen und Zierpflanzendünger verwendet werden, zu Versuchszwecken auch in landwirtschaftlichen Kulturen. Ob dann eine definitive Bewilligung folgt, hängt von den weiteren Forschungsergebnissen ab. Insbesondere muss nachgewiesen werden, dass mit dem Dünger keine bedenklichen Mikroverunreinigungen, etwa Antibiotika, in die Umwelt gelangen.

Weitere Informationen unter [www.vuna.ch](http://www.vuna.ch)  
 Von Bastian Etter und Kai M. Udert, Eawag

**Abb. 6: Pilotanlage im Kundenzentrum von Durban's Wasserwerken. Foto: Bastian Etter**



# 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](http://www.gfps.com/ch)



## EMPFEHLUNG

### zu Arsen und Uran



WASSER

#### Neu verfügbar: Die Empfehlung W1015

(28.04.15) Der SVGW hat eine Empfehlung zum Umgang mit den geogenen Spurenstoffen Arsen und Uran erstellen lassen. Dieses Regelwerk mit der Nummer W1015 steht neu auf dem Web gratis zum Herunterladen bereit.

Die Empfehlung ist als Leitfaden für Wasserversorgungen, Gemeinden, Anlagebauer und Ingenieurbüros konzipiert. Sie soll der Unterstützung im Umgang mit dem Problem «Geogene Spurenstoffe im Trinkwasser» dienen, da mit der Verschärfung des Grenzwertes für Arsen und dem neuen Grenzwert für Uran 2014 in der Schweiz eine neue Herausforderung für Wasserversorger entstanden ist. Das Dokument liefert Hintergrundinformationen zur Problematik in der Schweiz und gibt Aufschluss darüber, welche Massnahmen, im Rahmen der durch die Lebensmittelgesetzgebung vorgeschriebenen Selbstkontrolle, von den betroffenen Wasserversorgern ergriffen werden können. Die Empfehlung umfasst nebst der Beschreibung zur Aufbereitung von arsen- und/oder uranhaltigem Wasser auch ökonomische Überlegungen und Orientierungshilfen zum Betrieb und Unterhalt von möglichen Anlagen.

## Gleich vier Wey Produktneuheiten – Publireportage



Weyotine

### Produktneuheit Option Schneide-Paket Weyotine

Das zum Patent angemeldete Schneide-Paket Weyotine ermöglicht einen zuverlässigen Betrieb trotz schwierigsten Medien. Langfaserige Gräser, Grünabfall, Stroh, Holz, Plastik, Feststoffe im Klärwasser, Stoffreste oder Karton machen dabei keinen Unterschied. Der Schneideeinsatz aus gehärtetem Stahl ermöglicht den Guillotine-Effekt (daher der Name Weyotine) und hilft somit Verklemmungen zu reduzieren bei gleichzeitigen Kosteneinsparungen. Verglichen mit den typischerweise eingesetzten Lochplattenschieber ist die Weyotine ein Vielfaches leichter, handlicher und nimmt entsprechend weniger Platz für die Installation in Anspruch. Je nach Nennweite lässt sich der Plattenschieber selbst ohne Kran oder anderen Hilfsmittel einfach montieren.

Im Betrieb erweist sich die Weyotine als äusserst zuverlässig, führt zu weniger Produktions-unterbrüchen und ist dank der kompakten Erscheinung auch preislich äusserst attraktiv gegenüber herkömmlichen Lochplattenschiebern. Das «Schneide-Paket Weyotine» lässt sich elegant als Option in den Standard des Wey Plattenschieber VN integrieren. Erhältlich ist die Option vorderhand für die Nennweiten DN80 bis DN250 und für Plattenschieber in den Werkstoffen Grauguss und Edelstahl.

### Option Vakuum-Paket

Die olympische Tradition «citius, altius, fortius» (schneller, höher, stärker) setzt sich auch in Vakuum-Applikationen fort. Und obwohl es nicht für die NASA oder ESA entwickelt wurde, die Anwendung bis 10mbar absolutes Vakuum macht einen Einsatz im Weltraum beinahe möglich! Prozesse verlangen nicht nur nach immer höherem Druck, sondern auch nach erhöhten Anforderungen an Vakuum. Unsere Ingenieure haben sich der Aufgaben angenommen und eine saubere Lösung entwickelt. Unsere neue Option Vakuum-Paket schafft es Drücke von 6bar bis Vakuum von 10mbar absolut zu bewältigen, mit gewohnter Wey-Zuverlässigkeit.

Möglich macht dies eine aufblasbare Schlauchdichtung die sich elegant in unser Standard-Design integrieren lässt. Verfügbar ist die Option als Dampf-Ausführung mit Silikon-Dichtung oder Pulver/Chemie-Ausführung mit FPM-Dichtung. Damit sind die häufigsten Anwendungsbereiche abgedeckt. Das neue Vakuum-Paket ist vorderhand erhältlich für den Wey Plattenschieber VN & MG, für die Nennweiten DN 250 bis 600. Der Vakuum-Verlust im Produktionsprozess ist äusserst kostspielig – wir freuen uns Ihnen eine Lösung bieten zu können und zur Verbesserung Ihrer Prozesse beizutragen.



Option Vakuum-Paket



## Gleich vier Wey Produktneuheiten – Publireportage

### Plattenschieber VM

Das jüngste Familienmitglied ist nicht gerade ein Kleinkind! Der Wey Plattenschieber VM wurde für den Abwassermarkt in den USA entwickelt und erfüllt den AWWA-Standard C520-10. Im Vergleich zur europäischen Norm sind die Druckanforderungen an den Schieber höher. Gegenüber dem Wey Plattenschieber VN, erscheint der neuste Wey-Spross entsprechend wuchtiger und massiver, trotzdem aber leichter und delikater als der grössere Bruder MF! Unsere Ingenieure haben mit dem VM die Ideallinie zwischen den beiden Normen gefunden und einen Plattenschieber entwickelt, der so leicht wie möglich und so robust wie nötig ist. Erhältlich ist der VM in Sphäroguss, in den Nennweiten DN80 bis 400, also in 3» bis 16». Die Flanschbohrung ist selbstverständlich gemäss ASME/ANSI-Standard.



Plattenschieber VM



### Rückschlagklappe RSK in Edelstahl

Die Wey Rückschlagklappe RSK für Abwasser-Anwendungen produzieren wir neu bis Nennweite DN300, erweitern unser Angebot also um eine Nennweite.

Das Design der Wey Rückschlagklappe RSK bietet dank Entfernen des Klappendeckels einfachsten Zugang zum Innenleben der Rückschlagklappe. Allfällige Unterhaltsarbeiten können so schnell und effizient vor Ort ausgeführt werden, ein Demontieren der Armatur wird somit überflüssig. Die RSK zeichnet sich aus durch einfachen Unterhalt und lange Lebensdauer trotz hohem Feststoffanteil und abrasiven Medien.

In den Nennweiten DN80 bis DN150 ist unsere Rückschlagklappe neu sogar in kompletter Edelstahl-Ausführung erhältlich. Dies unsere Antwort auf gestiegene Anforderungen im Bereich Korrosion, namentlich Abwasser von Chemieparcs, Löschwasser und ähnlichen Medien.

### Über SISTAG AG

Seit 1964 agiert SISTAG im nationalen und internationalen Armaturen-Markt. In dieser Zeit hat sich das Unternehmen kontinuierlich den Anforderungen einer wachsenden und immer anspruchsvoller werdenden Kundschaft gestellt.

Der Markenname Wey ist weltweit bekannt und geschützt. Der Name ist in der Branche ein Synonym für Schweizer Spitzentechnologie in Produkt und Beratung. Dieses Ansehen gründet auf funktions- und prozesssicheren Produkten, die durch Wartungsfreundlichkeit und eine lange Lebensdauer überzeugen.

Wey Produkte finden Anwendung in verschiedensten Industrien & Applikationen – wie Wasser/Abwasser, Bergbau, Lebensmittel, Chemie & Petrochemie, Biogas, Zement oder Abfallverwertung. Überall wo

Flüssigkeiten, Pulver und andere Medien zuverlässig und sicher kontrolliert werden, setzt man auf Wey! Dank jahrelanger Erfahrung wartet SISTAG auch dort mit innovativen Lösungen auf, wo komplexe Rahmenbedingungen nach speziellen und massgeschneiderten Lösungen verlangen. Das Know-how bürgt für höchste Kompetenz, damit die Sicherheit und die Kundenzufriedenheit von Beginn weg gewährleistet sind. Das war schon immer so. Und das bleibt auch in Zukunft die Regel. That's the Wey.

SISTAG AG

Alte Kantonsstrasse 7, 6274 Eschenbach

Phone +41 41 449 9944

Fax +41 41 448 3431

info@weyvalve.ch

www.weyvalve.ch

## WIR SCHAFFEN STARKE VERBINDUNGEN

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

ALIXIS 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](http://www.aliaxis-ui.ch)

# GEMEINDEN UND KANTONE STEHEN IN DER PFLICHT

## Die Gotthardkantone thematisieren das Wasser an der Expo 2015 in Mailand

**Die Gemeinden, Regionen und Kantone stehen bei den neuen Herausforderungen im Wassermanagement in der Pflicht. Zu diesem Schluss ist am Montag ein von den Gotthardkantonen und dem UNESCO Welterbe Jungfrau-Aletsch an der Expo 2015 in Mailand organisiertes Wasserforum gekommen.**

Angesichts des Klimawandels und drohenden regionalen Wasserknappheiten nimmt die Bedeutung der Alpen als Wasserschloss Europas zu, machten Wissenschaftler aus Bern und Udine deutlich. Mit regionalen Strategien und einem integrierten Wassermanagement müsse es den Berggebieten gelingen, für Schutz und Nutzen des Wassers eine Balance zu finden, waren sich auch Politik und Verwaltung einig.

Die Gotthardkantone setzten als Partner des Schweizer Pavillons an der Expo in Mailand gleich zu Beginn mit einem Wasserforum einen wichtigen Akzent. Die Ergebnisse verschiedener Forschungsprojekte zu den Auswirkungen des Klimawandels im Bereich Wasser sind laut Professor Dr. Rolf Weingartner und Dr. Bruno Schädler (Hydrologie, GIUB, Universität Bern) eindeutig: Auch der Alpenraum und mit ihm die Schweiz werden betroffen sein und die Konflikte ums Wasser werden zunehmen. Professor Dr. Weingartner rechnete wegen einer künftig häufiger auftretenden regionalen Wasserknappheit mit einer zunehmenden Bedeutung der Alpen als Wasserschloss. Dieser Einschätzung schloss sich auch der italienische Professor Antonio Massarutto (Universität Udine) an, der die Auswirkungen des Klimawandels anhand von konkreten Beispielen im südlichen Nachbarland untersucht.

Die vorliegenden Resultate des nationalen Forschungsprogramms NFP 61 zeigen aber laut Bruno Schädler auch, dass die Probleme zu bewältigen sind, wenn es gelingt, das Wassermanagement den veränderten Bedingungen anzupassen. Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sind gefordert, nachhaltige regionale Strukturen zu schaffen, um zielgerichtet und effizient ein integriertes Wassermanagement zu erreichen. Konkrete Massnahmen sah er dabei in der Landwirtschaftspolitik, der Energiepolitik, der Raumordnungspolitik, der Tourismuspolitik und vor allem in der Einbindung aller Akteure rund ums Wasser.

### Kein Bundesgesetz

Dr. Franziska Schwarz, Vizedirektorin BAFU, war sich mit den Wissenschaftlern einig, dass die künftige Verfügbarkeit des Wassers komplexer wird. Sie machte aber auch deutlich, dass im Sinne der Schweizer Wasserpolitik die Kantone und damit die Gemeinden regionale Lösungen finden müssten. Das Wasser gehöre den Kantonen und sie stünden auch in der Verantwortung. Es sei kein Bundesgesetz zum Wassermanagement geplant. Mit diesen Einschätzungen war auch der politische Vertreter der Berggebiete, der Bänder Ständerat Stefan Engler, zufrieden und er zeigte sich optimistisch, dass gute regionale Lösungen gefunden werden, um für den Schutz und Nutzen des Wassers eine Balance zu finden. Engler rechnete vor allem mit stärkerem politischen Druck aus den EU-Regionen, die künftig von Wasserknappheiten betroffen sein werden. Er bestand aber darauf, die Hoheit über das Wasser dort zu lassen wo sie jetzt ist, nämlich bei den Kantonen.



**Der Schweizer Pavillon auf der Expo 2015 in Mailand**



# GEMEINDEN UND KANTONE STEHEN IN DER PFLICHT

**Die Gotthardkantone thematisieren das Wasser  
an der Expo 2015 in Mailand**



Die Erkenntnisse aus Wissenschaft, Politik und Verwaltung wurden dann auch noch an einer anschliessenden Podiumsdiskussion unter der Leitung des Journalisten Luzius Theler verdeutlicht. Zusätzlich zu den Referenten konnten dabei auch die Tourismusspezialistin Dr. Therese Lehmann, der Abteilungsleiter Verkehr und Infrastruktur (vif) des Kantons Luzern Dr. Albin Schmidhauser und der Chef des kantonalen Führungsstabs Uri, Ignaz Zopp, ihre Positionen zum Schutz vor Naturgefahren und zur touristischen Nutzung des Wassers einbringen.

Das Wasserforum im Schweizer Pavillon an der Expo 2015 in Mailand wurde im Auftrag der Gotthardkantone vom UNESCO Welterbe Jungfrau-Aletsch unter der Leitung von Beat Ruppen organisiert. Die vier Kantone Graubünden, Uri, Tessin und Wallis präsentieren sich mit der Ausstellung «AcquaViva San Gottardo - Von Wasser und Bergen» im Schweizer Pavillon. Sie nutzen die Weltausstellung mit dem Thema «Nutrire il pianeta, energia per vita» (Den Planeten ernähren, Energie für das Leben) um sich als Wasserschloss Europas zu präsentieren. An der Expo in Mailand werden vom 1. Mai bis Ende Oktober Millionen Besucherinnen und Besucher aus der ganzen Welt erwartet.

#### Für weitere Informationen:

Silvio Weilenmann, vF+W Communications  
3063 Ittigen

Tel. 079 415 22 62, [s.weilenmann@fwcom.ch](mailto:s.weilenmann@fwcom.ch)

**ivflo®  
SPRINT**

**Norwegisches Qualitätsprodukt  
mit Schweizer Material**

**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](http://www.hessmetalle.ch)

# NEUER AMTSCHEF ERNANNT

## Kanton Zürich: Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

**Der Regierungsrat hat Christoph Zemp, dipl. Ing. ETH/SIA, zum neuen Chef des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL ernannt. Er wird seine Stelle am 1. September 2015 antreten.**



Der 48-jährige Christoph Zemp hat an der ETH Zürich ein Studium als Kulturingenieur abgeschlossen. Berufsbegleitend hat er ein Nachdiplomstudium in Betriebswirtschaft und einen Nachdiplomkurs in Energieökonomie absolviert.

Beruflich ist Christoph Zemp seit 22 Jahren im Bau- und Umweltingenieurbereich tätig. Nach dem Studium war er vorerst in der Privatwirtschaft als Projekt- und Abteilungsleiter, später als Mitglied der Geschäftsleitung in den Bereichen Tiefbau, Wasser, Abwasser, Luft und Energie tätig. Nach einer Stelle als Key Account Manager bei der Bauunternehmung Losinger Construction AG wechselte Christoph Zemp 2003 zur Stadt Zürich, wo er diverse Führungspositionen innehatte.

Seit 2008 führt er als Betriebsleiter beziehungsweise Geschäftsbereichsleiter die Kehrichtheizkraftwerke der Stadt Zürich mit rund 120 Mitarbeitenden. 2012 übernahm er zusätzlich als Mitglied der Geschäftsleitung von Entsorgung + Recycling Zürich die Verantwortung für die Fernwärme.

Christoph Zemp wohnt in Oetwil an der Limmat. Er wird seine Stelle als Amtschef AWEL am 1. September 2015 antreten.

Dr. Jürg Suter tritt nach fast 15 Jahren als Amtschef AWEL und insgesamt mehr als 32 Dienstjahren beim Kanton Zürich per 31. August 2015 in den Ruhestand.

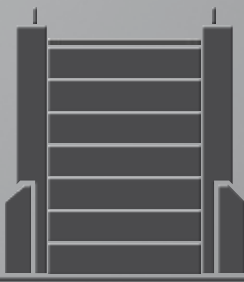
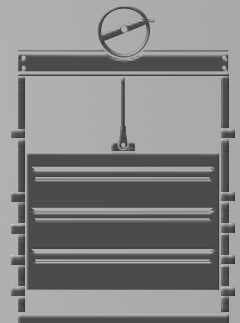
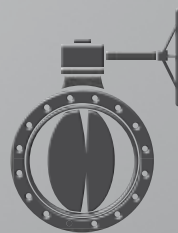
Quelle: Medienmitteilung des Regierungsrates des Kantons Zürich

WASSER

**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**<sup>®</sup>  
VALVE INNOVATION MANAGEMENT

**+**  
SWISS  
PERFORMANCE



INGENIEURBÜRO FISCHER-UHRIG  
www.stafu.de info@stafu.de

Netzberechnung mit STANET® zur Planung,  
Analyse und Auswertung von Versorgungsnetzen:

**Wasser Gas Strom  
Fernwärme Abwasser Dampf**

Stationäre und dynamische Simulationen  
Datenübernahme ab GIS - System

Vertrieb in der Schweiz durch:



Netzsimulationen Wasser Gas Strom Fernwärme  
Dienstleistungen für Ingenieurbüros

Thomas Bolt, Hauptstrasse 49, 9053 Teufen/AR - 079 133 79 02  
www.bolt-engineering.ch t.bolt@bolt-engineering.ch

Rohrleitungsbau – Josef Muff

**IM ROHRLEITUNGSBAU  
STARK ZU SEIN, IST UNS  
NICHT STARK GENUG.**

www.muff.ch

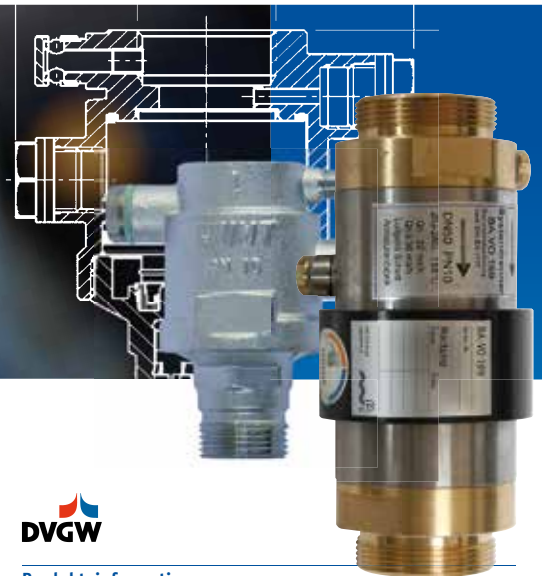


Josef Muff AG  
Rohrleitungsbau  
Bühlmoosweg 1  
5614 Sarmenstorf  
Schweiz

T +41 56 676 65 65  
F +41 56 676 65 66



www.aquaform.ch



## Systemtrenner BA-V0 und BA-I sind DVGW geprüft und erfüllen die Anforderungen SVGW W3/E1 Kat. 1–4.

**Der perfekte Schutz für Trinkwasser bei der Wasserentnahme  
ab Hydrant – mit kontrollierbarer druckreduzierter Zone und  
Erfüllung der Normen SN EN 1717.**

Sämtliche verwendeten Bauteile sind 100% trinkwassergerecht, die  
Storzkupplungen aus V4A Edelstahl und die eingesetzten Dichtungen  
sind W270 geprüft und zugelassen. Zu allen Fertigbauteilen werden  
Endkappen und ein Kupplungsschlüssel Storz 55/75 geliefert.



### Produkteinformationen

- Material: bleifreies Messing/rostfreier Stahl
- schmutzunempfindlich durch axiale Dichtflächen
- geringer Druckverlust durch axiale Durchströmung
- kurze Baulänge, geringes Gewicht
- integrierte Schliessdruckdämpfung
- Wartung ohne Spezialwerkzeuge
- systemdruckunabhängig



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



# HARZIGE ÖFFNUNG

## des Schweizer Erdgassektors

**Nicht nur langsamer, sondern auch um Jahre später als die Öffnung des Strommarktes verläuft die Liberalisierung des Erdgassektors in der Schweiz. Die am Freitag von der Universität St. Gallen durchgeführte «Erdgastagung 2015» gab einen vertieften Einblick in eine bisher weitgehend administrierte Branche. Sie zeigte auch, vor welchen Herausforderungen die Industrie mit Blick auf die Marktöffnung in der EU steht.**

### Stagnerender Verbrauch

Als Energieträger spielt Erdgas in der Schweiz eine untergeordnete, aber nicht vernachlässigbare Rolle. Von 1990 bis 2000 hat sich der Verbrauch verdoppelt, seither stagniert er jedoch zwischen jährlich 34 und 38 TWh. Gemessen am Gesamtenergieverbrauch der Schweiz entspricht dies einem Anteil von 13,5% (Stand 2013); im europäischen Kontext ist er allerdings verschwindend klein und beträgt weniger als 1%. Im Gegensatz zum Strom, bei dem die Schweiz über eine bedeutende Eigenproduktion verfügt, ist das Land beim Erdgas vollständig auf das Ausland angewiesen – wenn man die bescheidene Biogasproduktion ausklammert. Rund ein Viertel des in der Schweiz verbrauchten Erdgases kommt ursprünglich aus Russland; die Gegenseite der Bezugsverträge der rund 120 Schweizer Erdgasunternehmen bilden jedoch ausschliesslich europäische Lieferanten. Die Abhängigkeit relativiert sich zusätzlich, weil etwa 30% der Erdgasheizungen auch auf Erdöl umstellen können. Von dieser Möglichkeit haben einige grosse Industriekunden auch Gebrauch gemacht, seit sich der Preis des Erdöls in kurzer Zeit halbiert hat, die Erdgaspreise jedoch nur unwesentlich gesunken sind.

Die Schweiz ist beim Erdgas nicht nur physisch vom Ausland abhängig; der internationale Einfluss ist auch bei der Gesetzgebung im Allgemeinen und der Marktöffnung im Speziellen zu spüren. Die EU ist in diesem Punkt um Jahre voraus, obwohl es auch dort nach wie vor eine ineffiziente geografische Fragmentierung gibt und die Infrastruktur vielerorts noch Mängel aufweist. Immerhin ist in der EU mittlerweile das dritte Binnenmarkt-Paket in Kraft und weist den Weg zu einem entbündelten, liberalisierten Erdgasmarkt, an dem die Schweiz zwangsläufig teilnehmen wird.

Im Hinblick auf die Marktöffnung operiert die Branche in der Schweiz seit 2012 im Rahmen einer Verbändevereinbarung, die kontinuierlich angepasst wird. Noch weist sie jedoch kartellistische Züge auf, weshalb das Risiko, durch die Wettbewerbsbehörde bestraft zu werden, akut bleibt. Auf regulatorischer Ebene ist die Einführung eines Gasversorgungs-



Gesetzes (GasVG) das Ziel, das bis Anfang 2020 erreicht werden soll. Ein Gesetz brauche es, um die künftige Rechtssicherheit zu gewährleisten, sagte Walter Steinmann, der Direktor des Bundesamts für Energie. Gleichzeitig warnte er davor, «zu viel, zu rasch» reglementieren zu wollen. Die im Monopolbetrieb organisch gewachsenen Strukturen bremsen die nötigen Anpassungen, die ein liberalisierter Markt braucht. Weil der für die Schweiz typische pragmatische Weg gewählt wird, dauert der Prozess besonders lang. Dank dem Druck von Grosskunden, die mit Blick auf die europäische Konkurrenz auf Gleichberechtigung drängen, könnte sich die Entwicklung aber doch etwas beschleunigen.

### Transitland Schweiz

Gleichwohl kann es als ein Glück bezeichnet werden, dass die Schweiz auch im Erdgasbereich für Europa als Transitland nicht vernachlässigbar ist. Die Transitgas, die Leitung, die das Land von Norden nach Süden durchquert, befindet sich seit einiger Zeit mehrheitlich in Händen der belgischen Fluxys. In der künftigen Versorgung Nordeuropas wird sie eine entscheidende Rolle spielen. In wenigen Jahren wird es technisch möglich sein, auf dieser Leitung Gas auch von Süden nach Norden zu transportieren und so das aus Aserbaidschan über die Trans Adriatic Pipeline (TAP) via Italien beförderte Erdgas durch die Schweiz zu leiten. Die Grössenverhältnisse müssen jedoch berücksichtigt werden, denn lediglich 2% des gesamten Erdgasverbrauchs Europas können auf diesem Weg transportiert werden.

Weit mehr als von den Auswirkungen der Marktöffnung dürfte die einheimische Branche von der Bedeutung tangiert sein, die Erdgas längerfristig spielen wird. Steinmann erwartet, dass künftig vermehrt verflüssigtes Erdgas (LNG) den Weg nach Europa finden und mittelfristig auf die Preise drücken wird. Wahrscheinlich sei auch, dass wie in den USA das saubere Erdgas die Kohle verdränge. Für die Stromproduktion gilt das zumindest derzeit nicht; die mit Erdgas betriebenen Kraftwerke stehen in Europa die meiste Zeit still, weil sie gegen die günstig produzierenden Kohlekraftwerke und den bevorzugt eingespeisten Strom aus Wind und Solar keine Chance haben.

Quelle: Neue Zürcher Zeitung

# VTG PRÄSENTIERT ERSTEN KESSELWAGEN

## für Flüssigerdgas

**Umweltschonender Transport eines umweltfreundlichen Energieträgers: Das Waggonvermiet- und Schienenlogistikunternehmen VTG stellte auf der Messe «transport logistic» unter der Marke «LNG by Rail» den ersten Kesselwagen für den Transport von Flüssigerdgas (Liquefied Natural Gas – LNG) der Öffentlichkeit vor. Chart Ferox, weltweiter Anbieter von Vertriebssystemen für Erdgas, ist Partner für den Bau des Tanks.**

Im Freigelände der Münchner Messe «transport logistic» enthüllten Dr. Heiko Fischer, Vorsitzender des Vorstands der VTG Aktiengesellschaft, und Thomas Carey, Vorsitzender Distribution & Storage Group von Chart, am 5. Mai 2015 den ersten Kesselwagen für den Transport von Flüssigerdgas auf dem europäischen Schienennetz. Damit sei künftig eine landseitige Versorgung Europas – unabhängig von Pipelines – mit umweltfreundlichem Erdgas auf dem umweltschonenden Verkehrsträger Schiene möglich, teilten die Unternehmen in einer gemeinsamen Presseerklärung mit.

«Wir freuen uns sehr, dass wir heute unseren LNG-Prototypen auf der internationalen Leitmesse für Logistik in München der Öffentlichkeit vorstellen können», sagte Fischer. Und weiter: «Drei Jahre nach Beginn des Projektes steht der Waggon jetzt

live und zum Anfassen und Testen für Kunden und Interessierte bereit.» Carey ergänzt: «Mit dieser neuen Transportmöglichkeit erweitern und stärken wir das Produktportfolio von Chart. Es freut uns sehr, dass wir Teil dieser innovativen Entwicklung sind und so die Möglichkeit schaffen, LNG fit für den Transport auf der Schiene zu machen».

### **Sicherer Transport auf der Schiene**

Die in Hamburg ansässige VTG – sie zählt zu den führenden Unternehmen ihrer Branche in Europa – entwickelte und baute zwei Prototypen für den Transport von LNG auf der Schiene. Chart Ferox konstruierte den Tank. Dieser ist den VTG-Angaben zufolge mit einer besonderen Isolierung ausgestattet, so dass das tiefkalte (minus 162 Grad Celsius) Flüssigerdgas bis zu sechs Wochen im Kesselwagen verbleiben kann.

Dazu befindet sich ein Vakuum zwischen einem Innentank für das Ladegut und dem umschliessenden Aussentank. Eine spezielle Aufhängungs- und Lagerungstechnik des Innentanks im Aussentank erforderte besonderen Entwicklungsaufwand. Dafür waren aufwändige Schwingungsberechnungen und Versuche durch die VTG- und die Chart Ferox-Konstrukteure notwendig.





# VTG PRÄSENTIERT ERSTEN KESSELWAGEN

## für Flüssigerdgas



Seit Mitte April dieses Jahres liegt die Inbetriebnahme-Genehmigung des Eisenbahn-Bundesamtes für den Waggon vor, mit der nun ein Serienbau möglich sei, so das Unternehmen.

VTG sieht für den Energieträger Flüssigerdgas grosses Potenzial innerhalb Europas. Nicht nur Industrien mit grossem Energiebedarf, auch die Schifffahrt und andere Transportmittel sowie Gemeinden und Regionen ohne ausreichenden Anschluss an das Erdgaspipelinennetz seien mögliche Kunden. So habe VTG Anfang dieses Jahres eine Kooperation mit der Brunsbüttel Ports GmbH vereinbart, um das gemeinsame Engagement für den zukunftssträchtigen und umweltfreundlichen Energieträger LNG zu bekräftigen, hiess es.

### LNG – ein Energieträger mit Zukunft

Erdgas wird traditionell bei Umgebungstemperatur im gasförmigen Zustand über Pipelines transportiert. Tiefkalt verflüssigtes Erdgas hingegen kann aufgrund seines um das 600-fache verringerten Volumens bei einer Temperatur von minus 162 Grad Celsius bisher per Schiff, LKW und Tankcontainer transportiert werden. Die Transportmöglichkeit von Flüssigerdgas auf dem umweltfreundlichen Verkehrsträger Schiene ist jetzt als Alternative hinzugekommen. Dabei ersetzen zwei LNG-Kesselwagen

*Europapremiere: VTG und Chart Ferox stellen auf der Messe «transport logistic» in München den ersten Kesselwagen für den Transport von Flüssigerdgas der Öffentlichkeit vor. Bild: VTG*

vier LKW bzw. fünf Tankcontainer auf der Strasse. Angesichts zunehmender Unsicherheiten bezüglich der langfristigen Gasversorgung Europas ist der LNG-Kesselwagen eine Lösung für alternative und unabhängige Gasversorgungskonzepte. Innerhalb des Energiemix ist Flüssigerdgas ein in zahlreichen Ländern bewährter Energieträger. ●

# Unser System ist Ihre Lösung



**hawle**


Hawle Armaturen AG  
[www.hawle.ch](http://www.hawle.ch)

**WOHLGROTH**

Wohlgroth AG  
[www.wohlgroth.ch](http://www.wohlgroth.ch)

**Pietro Fiorentini**

Pietro Fiorentini AG  
[www.fiorentini-ag.ch](http://www.fiorentini-ag.ch)

Unternehmen der **hawle**suisse 

# INFORMATIONEN

## zum Produktesicherheitsgesetz



Das Staatssekretariat für Wirtschaft SECO lud im März verschiedene Fachorganisationen, die in seinem Auftrag für die Marktüberwachung zuständig sind, nach Bern ein, um über das Bundesgesetz über die Produktesicherheit (PrSG) zu informieren. Zu den eingeladenen Organisationen zählte auch der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfachs (SVGW). Die Mitarbeiter des SECO orientierten u.a. über den Stand der Überführung auf europäischer Ebene der einzelnen EU-Richtlinien, wie beispielsweise der Richtlinie 2009/142/EG über Gasverbrauchseinrichtungen, in Verordnungen und mögliche dazugehörige Revisionen. Diese Verordnungen werden wie die Richtlinien nach Überführung in Schweizer Recht bei uns die Grundlagen für das Inverkehrbringen und die Marktüberwachung bilden. Ein weiteres Thema seitens des SECO war die Umsetzung bzw. Vollstreckung von Verfügungen insb. Abschlussverfügungen gegenüber einem Inverkehrbringer seitens eines PrSG-Kontrollorgans. Die verschiedenen

Möglichkeiten wurden aufgezeigt, welche bestehen, falls der Inverkehrbringer die gegen ihn erlassene Verfügung nicht in Eigenverantwortung umsetzt, beispielsweise ein Produkt nicht selber vom Markt nimmt. Hierzu wurde seitens der Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu ein Beispiel eines Verfahrens aus dem Stichprobenprogramm 2011 zu Lauflernhilfen für Kleinkinder (Babywalker) präsentiert. In diesem Verfahren erliess das bfu im Rahmen der Abschlussverfügung ein Verkaufsverbot und verpflichtete den Inverkehrbringer, auf der eigenen Internetseite einen Warn- bzw. Gefährdungsmeldung aufzuschalten. Dagegen reichte der Inverkehrbringer beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde ein. Das Gericht stimmte den Schlussfolgerungen des Kontrollorgans zwar grundsätzlich zu, gab hinsichtlich des Produckerückzugs aber dem Inverkehrbringer formell Recht. Dieser muss(te) keine diesbezügliche Warn- bzw. Gefährdungsmeldung aufschalten, weil das Kontrollorgan beim Erlass der Abschlussverfügung d.h.

des Verkaufsverbots vergass, die (dem Rechtsmittel zukommende) aufschiebende Wirkung zu entziehen. Wenn also in künftigen Verfahren die Publikation eines Verkaufsverbots und einer entsprechenden Warn- oder Gefährdungsmeldung gegenüber den Konsumenten angezeigt ist, muss ein Kontrollorgan in ihrer Verfügung die aufschiebende Wirkung präventiv entziehen. Weiter zeigte das Kontrollorgan agriss an Fahrer-Rückhaltesystemen von landwirtschaftlichen Fahrzeugen wie Heustaplern beispielhaft, was unter einer sogenannten «vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlanwendung» verstanden werden kann und welche Schutzmassnahmen dagegen zu treffen sind. Und der SVGW legte anhand von Beispielen aus den letzten Jahren dar, wie bei Gasverbrauchseinrichtungen das Produktesicherheitsgesetz (PrSG) und die Verordnung über die Produktesicherheit (PrSV, SR 930.111) umgesetzt wird.

Quelle: SVGW

# ERDGAS IST NEUER PARTNER

## von Swiss Ice Hockey



Der Verband der Schweizerischen Gasindustrie (VSG) ist neuer Partner von Swiss Ice Hockey. Erdgas tritt beim Länderspiel am Mittwoch erstmals mit Logopräsenz in Erscheinung. Der Verband der Schweizerischen Gasindustrie (VSG) ist ab sofort Partner von Swiss Ice Hockey. Der VSG mit Sitz in Zürich und Lausanne übernimmt den laufenden Partnerschaftsvertrag zwischen SENS eRecycling und Swiss Ice Hockey, der im Sommer 2013 abgeschlossen wurde. Der Verband der Schweizerischen Gasindustrie (VSG) vertritt national und international die branchen- und energiepolitischen Interessen seiner Mitglieder, welche

die Schweiz mit Erdgas versorgen. Erdgas ist ein natürlicher, umweltschonender Energieträger. Durch Netzerweiterungen, neu erschlossene Gemeinden und neue Kunden konnte die Gaswirtschaft in den vergangenen Jahren ihre Position auf dem Schweizer Energiemarkt stetig ausbauen. Über zwei Drittel der Bevölkerung wohnt inzwischen in mit Erdgas und Biogas erschlossenen Gemeinden.

### Stimmen zur Partnerschaft

Florian Kohler, CEO, Swiss Ice Hockey: «Mit Erdgas haben wir einen bekannten, wertvollen und nachhaltigen Partner an der Seite. Dass der noch laufende Vertrag

mit SENS eRecycling von einem neuen, so prominenten Partner übernommen wird, ist für uns ein Glücksfall. Wir freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.» Markus Solinger, Marketingleiter des Verbands der Schweizerischen Gasindustrie: «Erdgas und Eishockey passen zusammen, da auch der multifunktionale Energieträger Erdgas mit viel Power und Effizienz seine Stärken ausspielen kann: mit Erdgas kann man nicht nur Heizen, Kochen und Auto fahren, sondern sogar gleichzeitig effizient Strom und Prozess-Wärme produzieren und überschüssig produzierten Strom speichern.»

Quelle: eishockeyticker.ch

# DIE WARME QUELLE BRAUCHT ERGÄNZUNG

## Heizzentrale im Bad Schinznach erneuert

Das neue Thermi braucht mehr Wärme, die Fernheizzentrale war alt, und neu war Erdgas verfügbar. Deshalb zog die Bad Schinznach AG eine Gesamterneuerung der Heizanlage durch: Neue Heizkessel mit Weishaupt-Brennern in der Zentrale, Stilllegung von vier weiteren Heizzentralen, neue Fernleitungen.

Von Martin Stadelmann

Zwar entspringt der 1651 entdeckten und seit 1696 in grösserem Stil als Bad eingerichteten Heilquelle Schwefelthermalwasser von ca. 45°C; ein Calcium-Natrium-Sulfat-Chloridwasser mit hohem Gehalt an Schwefelwasserstoff (80mg/l), kleinen Mengen Lithium, Brom, Jod und Arsen. Der Quelle können bis 500 Liter/Minute entnommen werden. Sie werden in einem eigenen Reservoir gespeichert; die Abnahme erfolgt nach Bedarf.



**Luftaufnahme von Bad Schinznach: Ein riesiges Areal. Das Thermi ist noch alt, ebenso die Heizzentrale (denkmalgeschütztes Hochkamin)**

Rund 400'000 Gäste geniessen jährlich das heilende Quellwasser der beiden Badbereiche «Aquarena fun» und «Thermi Spa». Ein dritter Thermalbadbereich, das «Rundbaubad», befindet sich im historischen Rundbau, dient vorwiegend therapeutischen Zwecken und ist für Hotel- und Kurgäste reserviert. Diesem Bad angegliedert sind Einzelbäder, in denen vorwiegend individuelle Badekuren durchgeführt werden. Dazu kommen eine Rehabilitationsklinik, ein Kurhotel, diverse Restaurants, ein Tennis- und ein Golfclub, eine Bar und ... und ... in einem riesigen, wunderschönen Park am Aare-Ufer.

### Neues Thermi und die vier neuen Unterstationen im Hotel benötigen mehr Wärme

Mit dem Neubau des Thermi, der Wohlfühl- und Spa und einem 200 m<sup>2</sup> grossen 35°C-Aussenbecken mit Massagedüsen und Sprudeln im Jahre 2011 genügten die Leistungen der alten Fernheizzentrale und der Fernheizungsleitung aber nur noch sehr knapp. Die Zentrale versorgte mit einem vor 25 Jahren auf Warmwasser umgebauten Dampfkessel aus den 60er Jahren und einem zweiten, fast so alten Heizkessel mit



**Die beiden neuen 2,15 MW-Kessel mit Weishaupt-Gas-Gebläseburnern**

Oelbrennern das Aquarena, das Thermi und einen Teil des Hotels Bad Schinznach mit Wärme. Die übrigen Gebäude wurden mit separaten, ebenfalls älteren Oelkesseln beheizt. Zeit, zu handeln.

Bad Schinznach AG liess die Durena, Lenzburg, einen Vorschlag für die Sanierung ausarbeiten, in Zusammenarbeit mit Walo Kocher von der Firma Kocher Heizungen AG, Brugg. Dieser betreut die Heizanlage seit vielen Jahren und kennt sie bis in alle Details. Nachdem die IBB Brugg neu Erdgas nach Bad Schinznach liefern konnte, war klar: Aus Umweltgründen wird die neue Anlage mit Erdgas betrieben. Und die separaten Heizanlagen werden stillgelegt. Die Fernleitungen werden teils erneuert, teils erweitert, sodass nur noch eine Heizzentrale alle Wärmeverbraucher beliefert. Der Umbau musste jedoch sukzessive, ohne Unterbruch des Bade- oder Hotelbetriebs, erfolgen.

### Umstellung in 3 Etappen

Deshalb ersetzte Walo Kocher im Sommer 2012 erst einen der zwei alten Kessel durch einen neuen Ygnis-Kessel mit Kondensationsrekuperator und einem modulierenden Weishaupt-Erdgasbrenner G 50 mit 2150 kW Leistung. Der Umbau der Kaminanlage für die neuen Kessel war natürlich schon zuvor erfolgt. 2013 ersetzte Kocher Heizungen AG dann auch den zweiten Kessel durch einen identischen Ygnis-Kessel mit Weishaupt-Erdgasbrenner. Parallel dazu wurden die Arbeiten an den neuen Fernleitungen aufgenommen.

Die beiden Kessel liefern ihre Wärme aber nicht direkt ans Netz, sondern über einen 52'000 Liter-Speicher. Dafür wurde als Systemtrennung je ein Wärmetauscher vorgeschaltet.

Dieser Speicher wurde früher als Dampfspeicher genutzt, aber nach der Umstellung des Dampfkessels auf Warmwasser vor 25 Jahren stillgelegt. Durena wollte ihn eigentlich durch einen 70'000 Liter-Speicher ersetzen. Aber dafür hätte man das Gebäudedach



**Die Weishaupt-Erdgas-Brenner G 50 modulieren im Verhältnis 1 : 3**

# DIE WARME QUELLE BRAUCHT ERGÄNZUNG

## Heizzentrale im Bad Schinznach erneuert



**Der Rundbau,**  
**links Aquarena Fun,**  
**rechts das Restaurant**  
**Badstübli**



**Die neue Kaminanlage**

abbrechen und wieder neu decken müssen. Da legte Walo Kocher sein Veto ein: «Der alte Stahlspeicher hat 1,2 cm Wandstärke – der überlebt uns alle! Ein neuer Speicher würde nie so lange halten!». Folglich liess er in den alten Speicher neue Flansche und Mannlöcher einschweissen. Die Flansche werden nicht nur für die Einspeisung der neuen Kessel benötigt. Auch eine Wärmepumpe arbeitet dem Speicher zu. Sie nutzt einen Teil des Thermalwassers zur Anhebung der Rücklauftemperatur. Eine zweite Wärmepumpe zur Nutzung der Abwärme im Abwasser von Becken und Duschen im neuen Thermi und Aquarena wird im Laufe dieses Jahres installiert. Auch diese wird den unteren Teil des Speichers speisen.

Viele dieser Arbeiten, auch der Anschluss der Fernleitungen an die Verbraucher, mussten nachts zwischen 22:00 und 06:00 morgens stattfinden: Null Unterbruch im Bade- und Kurbetrieb! «Damit haben wir der Bad Schinznach AG eine mobile Heizzentrale erspart – oder rund 50 000 Franken», kommentiert Walo Kocher.

### Umstellung spart Energie

Die Umstellung auf Erdgas und die Wahl der im Verhältnis von 1 : 3 modulierenden Weishaupt-Brenner spart zusammen mit dem gleichmässigeren Betrieb der Kessel durch die Aufladung des Speichers bereits erheblich Energie. Auf die Frage, weshalb er denn die Gasbrenner von Weishaupt gewählt habe, antwortet Walo Kocher ganz einfach: «Weil es die besten sind!» und schiebt nach: «Preis/Leistung». In der Tat sorgt

**Eine der Unterstationen**



die Drehzahlregelung über den eingebauten digitalen Weishaupt-Feuerungsmanager für eine optimale Verbrennung mit hohem Wirkungsgrad und sehr niedrigen NOx-Emissionen. Die übergeordnete Anlagensteuerung von Weishaupt – Neuberger kommuniziert mit den Feuerungsmanagern der Brenner. Die beiden funktionieren in Kaskade. Hat einer der Kessel 80% Last erreicht, wird der zweite zugeschaltet und beide parallel gefahren.



**Das neue Thermi Spa mit Becken**

Die Gegenstrom-Abgaswärmetauscher der Ygnis-Kessel heben die Rücklauf – Eintrittstemperatur an. Dadurch wird weniger Primärenergie benötigt, um die Differenz zu decken. Die Abgastemperaturen liegen je nach Brennerleistung zwischen 65 und 75 °C.

### «Unsichtbare» Investition

Die Sanierung der Heizungsanlage kostet die Bad Schinznach AG rund 3,5 Mio. Franken. Das bestätigt die Aussage von CEO Daniel Bieri: «Zwei Drittel unserer Investitionen sehen unsere Gäste nie – sie sind unter dem Boden!». Denn nebst den Heizungsleitungen findet man in der fast unübersehbaren Anzahl unterirdischer Korridore und Räume nicht nur weitere Leitungen, sondern jede Menge Rückhalte- und Auf-fangbecken, Wasseraufbereitungs- und Filteranlagen – nur schon die Anzahl Pumpen und Steuerungsanlagen zu zählen, gäbe eine ganze Weile zu tun! ●

# 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

Baltschieder VS  
Tel. 079 517 94 25

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

**Lienhard**

**K. Lienhard AG Ingenieurbüro**  
Planung | Dokumentation | Unterhalt

# VSE BEGRÜSST DEN BERICHT

## «Strategisches Netz 2025» als wichtigen Beitrag in der Diskussion um die Energiezukunft

**Für den erfolgreichen Umbau des Energiesystems braucht es eine integrierte Betrachtung des Gesamtsystems und in der Folge einen koordinierten Ausbau von Produktion, Netz und Speicherung. Entsprechend begrüsst der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE den Bericht «Strategisches Netz 2025» der Übertragungsnetzbetreiberin Swissgrid als weiteren wichtigen Beitrag aus der Energiebranche für die sachliche, zielorientierte Diskussion um die Entwicklung des Schweizer Stromnetzes.**

Der Umbau des Energiesystems stellt die verschiedenen Akteure der Branche vor grosse Herausforderungen. Um das Ziel zu erreichen und gleichzeitig die hohe Versorgungssicherheit weiterhin zu gewährleisten, braucht es den Fokus auf das Gesamtsystem, eine integrierte Herangehensweise anstatt Einzelmassnahmen und die politische und gesellschaftliche Akzeptanz. Die Branche beteiligt sich mit verschiedenen Beiträgen und auf verschiedenen Ebenen aktiv an dieser Diskussion – wie auch der heute publizierte Bericht «Strategisches Netz 2025» der Swissgrid unterstreicht. Denn das mit der Energiestrategie 2050 des Bundes angestrebte Ziel kann nur gelingen, wenn das Gesamtsystem, die Gesamtenergie und die Gesamteffizienz integriert betrachtet werden. Punkto Gesamtsystem legte die Politik den Fokus zu lange allein auf die Produktion – die Bereiche Netz und Speicherung wurden vernachlässigt. Die gestartete Vernehmlassung zur Strategie Stromnetze des Bundes und die kürzlich

vorgestellte Smart Grid Roadmap Schweiz geben da Gegensteuer. Der Bericht «Strategisches Netz 2025» der Swissgrid ist ein weiterer Schritt im Bereich Übertragungsnetz.

Die Netze sind zentral für ein funktionierendes Elektrizitätssystem – sowohl auf Ebene Übertragungsnetz als auch im Verteilnetz. Optimierung, Verstärkung sowie der koordinierte Ausbau des Schweizer Übertragungsnetzes sind enorm wichtig. Sehr gross sind auch die Herausforderungen für die regionalen Verteilnetze. Produktion und Speicherung werden zunehmend dezentraler, die Energienetze werden konvergent und wachsen zusammen. Der VSE hat die Auswirkungen des Umbaus des Energiesystems auf die regionalen Verteilnetze in seinen drei Szenarien «Wege in die neue Stromzukunft» ebenfalls untersucht. Vor diesem Hintergrund analysiert der VSE die Bedeutung der Erkenntnisse aus dem Bericht «Strategisches Netz 2025» für das Verteilnetz und passt die eigenen Studien gegebenenfalls an.

### Auskünfte:

Guido Lichtensteiger,  
Mediensprecher und a.i. Bereichsleiter  
Kommunikation  
Tel. +41 62 825 25 30  
oder +41 79 367 82 36  
guido.lichtensteiger@strom.ch



# WIE STEHT'S

## um die Schweizer Energieeffizienz?

**Energieeffizienz ist im Zuge der Energiestrategie 2050 ein grosses Thema. Aber wie effizient – oder ineffizient – sind wir denn nun, und wie gross ist das Einsparpotential? Diese Fragen versuchen wir mit einem dreijährigen Forschungsprojekt zumindest für Schweizer Haushalte zu beantworten.**

Mit dem Projekt «Underlying energy efficiency and technological change in the Swiss household sector» versuchen wir am Zentrum für Energiepolitik und Ökonomie (CEPE) der ETH Zürich der Energieeffizienz von Schweizer Haushalten auf den Grund zu gehen. Ein Ingenieur würde dafür einen sogenannten «bottom-up»-Ansatz wählen und Schweizer Haushalte besuchen, um zum Beispiel zu messen, wie viel Energie ein durchschnittlicher Schweizer für die Zubereitung eines Nachtessens benötigt. Diese Messungen würde der Ingenieur dann mit dem Verbrauch für die Zubereitung eines Nachtessens eines brandneuen Kochherdes vergleichen. Das wäre eine sogenannte Effizienzanalyse vor Ort. So könnte er dann für die ganze Schweiz hoch-

rechnen, wie gross das Stromspar-Potential beim Nachtessen-Kochen wäre. McKinsey hat das im Jahr 2009 für alle Energieanwendungen (ausgenommen Transport) in den USA durchgeführt und kommt auf ein Einsparpotential von 20 bis 30 Prozent.

### Vergleich anhand mehrerer Faktoren

Wir hingegen benutzen einen ökonometrischen («top-down») Ansatz, um die Effizienz der Schweizer Haushalte im Gebrauch von Energie in einem sogenannten Benchmarking abzuschätzen. Bei einem einfachen Vergleich – wenn man zum Beispiel lediglich den Energieverbrauch pro Quadratmeter Wohnfläche zweier Haushalte betrachtet – werden viele andere Einflussfaktoren ausser Acht gelassen. So kann ein Verbrauchsunterschied in diesem einfachen Vergleich zum Beispiel auch aufgrund einer unterschiedlichen Anzahl Haushaltsmitglieder zustande kommen. Solche Vergleiche sind daher wenig aussagekräftig und oft unfair. In unserem ökonometrischen Modell berücksichtigen wir

 **SUISSE PUBLIC**  
Schweizer Fachmesse für öffentliche Betriebe und Verwaltungen

Bern, 16.–19. 6. 2015

Halle 3.2 / Stand A04

 **Indufer**  
Rohrsysteme  
Armaturen  
Zubehör / Service

**Neu bei uns im Programm:  
Höhenverstellbare Strassenkappen von KSK.**





# WIE STEHT'S

## um die Schweizer Energieeffizienz?



deshalb verschiedene Einflussfaktoren, die den Energieverbrauch bestimmen – also nicht nur die Wohnfläche, sondern auch andere Faktoren wie Anzahl Haushaltsmitglieder, Gebrauchsgewohnheiten, Geräteausstattung und weitere sozio-ökonomische Gegebenheiten. Mit diesem Modell schätzen wir eine Best-practice-Stromnachfragekurve, welche die effizientesten Schweizer Haushalte repräsentiert.



Nina Boogen

Wenn ein Haushalt nicht auf dieser Kurve liegt, messen wir für diesen Haushalt den Abstand zur Kurve und somit ein Effizienzniveau zwischen 0 und 1. Dabei berücksichtigen wir die Geräteausstattung wie schon im Vorläufer-Projekt mit einem Geräteindex (siehe Blog-Beitrag).

Für diese Abschätzung haben wir Anfang April in Zusammenarbeit mit zehn städtischen Energieversorgern eine grosse Online-Umfrage gestartet, die

bis im Herbst an rund 200'000 Haushalte verschickt wird. Mit dieser neuen CEPE-Umfrage können wir auch die Veränderungen über die letzten fünf Jahre analysieren. Darin besteht ein wesentlicher Vorteil zu schon vorhandenen Datensätzen in der Schweiz.

### Wie steht es mit der Energie-Bildung?

Neben Geräteausstattung, Gebrauchsgewohnheiten und den sozio-ökonomischen Gegebenheiten (wie Einkommen, Haushaltsgrösse, Bildung etc.) befragen wir die Teilnehmenden auch zu Ihrem Wissen über das Thema Energie.

Wissen Sie zum Beispiel, wie viel sie für Strom ausgeben wenn Sie eine Fünf-Kilogramm-Waschmaschine bei 60 Grad laufen lassen? Wir vermuten, dass ein Grossteil der Befragten das schlecht einschätzen kann. Mit Hilfe solcher und ähnlicher Fragen möchten wir herausfinden, wie gut es in der Schweiz um die Energie-Bildung bestellt ist. Denn neben dem allgemeinen Einsparpotential im Gebrauch von Energie möchten wir auch analysieren, ob die Energie-Bildung einen Einfluss auf das Effizienz-niveau eines Haushaltes hat. Sind also diejenigen Leute sparsamer im Umgang mit Energie, die wissen, wie viel sie für Strom beim Waschen ausgeben? Das ist in der Literatur noch eine wenig erforschte Frage. Umso mehr hoffen wir auf die Unterstützung möglichst vieler Schweizer Haushalte im Zuge unserer Umfrage, um das Potential der Schweiz in Sachen Energieeffizienz zu beleuchten.

Quelle: 07.05.2015 | ETH Zukunftsblog | Energie  
Von: Doktorandin Nina Boogen, ETH Zürich ●

# IPHONE-HÜLLE SAUGT STROM AUS LUFT

## Neues Gadget nutzt Funkwellen für 30 Prozent mehr Akkulaufzeit

Das Start-up Nikola Labs hat im Rahmen der Konferenz TechCrunch Disrupt eine iPhone-Hülle präsentiert, die Energie quasi aus dünner Luft gewinnt. Denn sie enthält eine spezielle Antenne, die Radiowellen in Strom umwandelt. Damit soll die Hülle unter anderem einen Teil jener Energie zurückgewinnen, die das Gerät selbst verschwendet. Laut Hersteller steigt so die Akkulaufzeit des iPhone 6 um 30 Prozent. In rund einem Monat soll eine Kickstarter-Kampagne starten, die Auslieferung noch im Sommer beginnen.



Smartphones wenden einen guten Teil ihrer Energie für Funkverbindungen zur Telefonie oder Sprachübertragung auf. Laut Nikola-Labs-Mitgründer Rob Lee verpuffen dabei gut 90 Prozent einfach. Mit einer ursprünglich an der Ohio State University entwickelten Technologie soll die neue iPhone-Hülle einen Teil dieser Energie zurückgewinnen und damit den Akku des Apple-Smartphones aufladen. Wirkliche Wunder verspricht Nikola Labs dabei nicht, aber immerhin 30 Prozent mehr Laufzeit sollen möglich sein.

### Radiowellen sind immer und überall

Neben Mobilfunksignalen sind Radiowellen auch in Form von WLAN oder Bluetooth in modernen Städten praktisch allgegenwärtig. Es gibt also reichlich Energie, die mit der Nikola-Labs-Technologie zurückgewonnen werden kann. Dazu kommt eine Spezialantenne zum Einsatz, die Radiowellen in Gleichstrom wandelt. Sie böte sich laut «TechCrunch» beispielsweise auch für Wearables, eingebettete Sensoren oder medizinische Geräte an, die nicht all zu viel Strom benötigen. Das erste Produkt ist aber eine Hülle für das iPhone 6 und damit sicher publikumswirksamer.

Wie gross das Interesse ist, wird die bevorstehende Kickstarter-Kampagne zeigen. Im Rahmen dieser soll die Energiegewinnungs-Hülle 99 Dollar kosten. Das ist vergleichbar mit bekannten Akku-Hüllen wie dem Juice Pack Air von mophie. Hersteller Nikola Labs erinnert mit seinem Namen übrigens an den Elektrotechnik-Pionier Nikola Tesla, der bereits im 19. Jahrhundert mit drahtloser Energieübertragung durch elektromagnetische Wellen, zu denen auch Radiowellen zählen, experimentiert hat.

Quelle: [www.presetext.com/news/20150505015](http://www.presetext.com/news/20150505015)  
Infos: [www.nikolalabs.co](http://www.nikolalabs.co)  
[www.osu.edu](http://www.osu.edu)  
[www.mophie.com](http://www.mophie.com)

Bewährt:  
Qualität und Zuverlässigkeit.



## Exklusive Neuheit

Gaszähleranschlussstück mit Kugelhahn zu Einrohrgaszähler G 2.5, G 4 und G 6 mit beidseitigen Rohrstutzen 22 mm oder 28 mm für Pressverbindungen passend zu jedem Presssystem

- Rohrstutzen 22 mm oder 28 mm (passend zu jedem Presssystem)
- Kugelhahn mit Prüfschraube G $\frac{1}{2}$ "
- reduzierte Lagerhaltung durch Anschlussmöglichkeit zu jedem Presssystem
- schnelle Montage durch Montagekonsole
- spannungsfrei Montage
- Kugelhähne HTB-beständig
- Zubehör: Wandhalterung Stahlblech verzinkt (inkl. Schrauben und Dübel)

