

**energie**

ausgabe 7 | 2013



# Report

www.report.at  das magazin für wissen, technik und vorsprung  www.report.at

## VISUALISIERUNG IN DER INDUSTRIE

Lösungen und Ideen für  
die Darstellung und das  
Einbetten von Information.

### Ausblick 2014

Was Unternehmen  
erwarten.  
Welche Themen  
angesagt sind.

### Interview

Vitalis will den  
heimischen Gasmarkt  
aufmischen.





Martin Szelgrad,  
Chefredakteur

## Gespräche 2014

Die Energiewende (ein Ausdruck, den viele Branchenvertreter in Österreich eigentlich nicht verwenden wollen – wir stehen mit unserer heiligen Wasserkraft ja bereits seit Jahren im Zeichen der Wandel) stellt nicht nur die Geschäftsmodelle der europäischen Energiewirtschaft vor große Herausforderungen, sie sorgt auch auf technischer Ebene für Probleme. Die volatilen Stromerzeuger Windkraft und Solarkraft erzeugen bei günstigen Witterungsverhältnissen mehr Energie, als in oft fernem Verbraucherzentren unmittelbar benötigt wird. Wie diese Energie bereits heute gespeichert werden kann und wie Lösungen dazu künftig aussehen – das sind Themen des nächsten Podiumsgesprächs des Energie Report im Februar in Wien. Näheres dazu erfahren Sie ab Jänner auf unserer Plattform report.at.

Unsere Fachgespräche bilden ein großes Wachstumsfeld, in dem wir uns flexibel und offen mit Themen und neuen Plattformformaten auseinandersetzen. Das Mediengeschäft ist ebenso im Wandel, wie die E-Wirtschaft. Mit einem Unterschied: In unserer Branche hat noch niemand der eingesessenen Anbieter ein Erfolgsrezept für all die Veränderungen gefunden. Wir glauben, mit direkter Kommunikation mit unserer Community und dem Fachumfeld einen erfolgreichen Weg gefunden zu haben, den wir sicherlich in den kommenden Jahren ausbauen werden. Ich lade Sie ein, diesen Weg mit uns mitzugehen. Wer weiß, vielleicht veranstaltet der Report bald auch Gespräche außerhalb Wiens. Der Branche und unserem Publikum in den Bundesländern wären wir es jedenfalls schuldig. In diesem Sinne, wie auch im Schwestermagazin Telekommunikations & IT Report geschrieben steht: Danke für dieses spannende Jahr. Wir haben für 2014 noch viel mehr vor!

## Impressum

Herausgeber: Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] Verlagsleitung: Mag. Gerda Platzer [platzer@report.at] Chefredaktion: Martin Szelgrad [szelgrad@report.at] Autoren: Mag. Karin Legat; Tünde Kiss; Mag. Rainer Sigl Lektorat: Mag. Rainer Sigl Layout: Report Media LLC Produktion: Report Media LLC Druck: Styrria Medieninhaber: Report Verlag GmbH & Co KG, Nattergasse 4, 1170 Wien Telefon: (01) 902 99 Fax: (01) 902 99-37 Jahresabonnement: EUR 40,- Aboservice: Telefon: (01) 902 99 Fax: (01) 902 99-37 E-Mail: office@report.at Website: www.report.at



**Netzausbau.** Der Übertragungsnetzbetreiber Austrian Power Grid hat eine Vereinbarung über 74 Mio. Euro über die Lieferung und Installation von gasisolierten Schaltanlagen für 220- und 380-kV-Umspannwerke mit Siemens unterzeichnet. Alstom liefert weitere Schaltanlagen in einem Rahmen von rund 67 Mio. Euro.

## inside

**Neues am Markt** von Wien Energie, IG Windkraft und Energie Burgenland, ÖVGW, Oesterreichs Energie, CEGH, Gasversorgung Süddeutschland, Biomassekonferenz, Telekom Austria M2M, Salzburg AG, Energie AG, und die »Sager des Monats«. **Seite 3**

## procontra

**Zwei Meinungen** – E-Control und Wiener Netze gegenübergestellt. Das Thema: die jüngsten Tarifänderungen für Leitungsnetzbetreiber. **Seite 5**

## siemens

Eine 3D-Modellierungssoftware aus Graz macht Energieverluste mittels Flugdrohnen sichtbar. **Seite 8**

## rückblickausblick

Wie das abgelaufene Geschäftsjahr verlaufen ist. Welche Erwartungen Branchenplayer für 2014 haben. **Seite 12**

## interview

Es kommt Bewegung in den heimischen Gasmarkt. Die Rheingas-Tochter Vitalis adressiert kleinere und mittlere Betriebe. **Seite 17**

## kolumne

Eine deutsche Ernst & Young-Studie sieht im Smart-Meter-Rollout eine massive Mehrbelastung der Kunden. **seite 20**

## firmennews

Projekte und Produkte. **Seite 21**

## GRUNDSTEINLEGUNG

### Neues Kraftwerk



Leonhard Schitter, Salzburg AG, Landeshauptmann Wilfried Haslauer und ÖBF-Vorstand Georg Schöpl, legen Grundstein für KW Fritzbach.

Anfang Dezember wurde in Pfarwerfen der symbolische Grundstein für das Kraftwerk Fritzbach gelegt. Das Kraftwerk ist ein Gemeinschaftsprojekt der Salzburg AG mit den Österreichischen Bundesforsten und erstreckt sich über drei Pongauer Gemeinden. Am Ortsende Hüttaus wird die Wasserfassung für das Kraftwerk errichtet. Von dort wird ein Teil des Bachwassers durch eine 8.700 Meter lange Druckrohrleitung bis zur Mündung des Fritzbachs in die Salzach geleitet. Das Kraftwerk befindet sich etwa 160 Meter tiefer in Pfarwerfen am Gelände des bestehenden Salzachkraftwerkes Kreuzbergmaut. Das Kraftwerk wird jährlich 28 Mio. kWh Strom erzeugen, bei einer Engpassleistung von 5.400 kW. »Die Salzburg AG ist bereits jetzt einer der führenden Ökostromanbieter und wir wollen unsere Ökostromproduktion weiter ausbauen. Ab Sommer 2015 wird das Kraftwerk Fritzbach Ökostrom für 7.300 Haushalte produzieren. Damit können wir die Abhängigkeit von Stromzukaufen weiter reduzieren«, bekräftigt Vorstand Leonard Schitter.

## LESERBRIEF »SAGER DES MONATS«

»Den »Sager« von Frau Schmidt (Anm. Barbara Schmidt, Generalsekretärin Oestereichs Energie, Ausgabe 6/2013) im jüngsten *Energie Report* kann ich nicht unwidersprochen lassen. Wenn sie sich wegen hoher Energiepreise um die Volkswirtschaft sorgt, kann ich über die Schlussfolgerung »Heranführung der Erneuerbaren an den Markt« nur gequält lächeln. Fakt ist, dass dank der Erneuerbaren die Preise an der Leipziger Strombörse massiv eingebrochen sind, wovon gerade Industrie und Gewerbe massiv profitieren. Und die Ökostromförderung macht nur rund 5 % einer österreichischen Haushaltsstromrechnung aus – der Rest entfällt auf den

Strompreis, das Netz und diverse Steuern. Wirklich teuer sind allein Erdöl und in dessen Kielwasser Erdgas. Wenn Frau Schmidt die Volkswirtschaft entlasten möchte, sollte sie daher lieber über den Exit aus den fossilen Brennstoffen nachdenken und darüber, weshalb die extrem niedrigen Strompreise kaum bei den Haushalten ankommen. Aber das bedroht wohl das Geschäftsmodell der meisten ihrer Verbandsmitglieder.« Thomas Mördinger, Public Affairs, ÖKOBÜRO

Anm.: Aussagen in der Rubrik »Sager des Monats« geben stark gekürzte Meinungen wieder.

Redaktion Energie Report

# PC-based Control im Buskoppler.

Die Embedded-PC-Serie CX8000 mit integriertem Feldbus- und I/O-Interface.



## [www.beckhoff.at/CX8000](http://www.beckhoff.at/CX8000)

Die Embedded-PC-Serie CX8000 integriert im kompakten Buskoppler-Gehäuse PC-Steuerung, Feldbus- sowie I/O-Interface und stellt dem Anwender eine leistungsfähige, flexibel einsetzbare Steuerung zur Verfügung:

- CPU: 400 MHz, ARM9, 32 Bit
- Flash: MicroSD-Karte (1, 2 oder 4 GB)
- RAM: 64 MB
- Schnittstellen: 1 x Ethernet, 1 x Feldbus-Slave, 1 x USB-Device
- I/O-Interface für Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen
- Betriebssystem: Microsoft Windows CE

IPC	EtherCAT	PROFINET	CANopen	Ethernet	PROFINET
I/O					
Motion					
Automation	CX8010	CX8031	CX8051	CX8090	CX8093


**FACTS**

➤ **Plattform.** Die M2M-Tochter der Telekom Austria launcht mit »SMARTify« eine Smart-Metering-Plattform für ein effizientes Zählerdatenmanagement. Die Lösung wird als »Software as a Service« angeboten: Die Telekom übernimmt die IT-Infrastruktur, die Software sowie die Wartung, wodurch die Plattform von den Stromnetzbetreibern als Dienstleistung genutzt werden kann. Mit der Serviceleistung auf Basis einer monatlichen Pauschale können Investitionen reduziert, Risiken minimiert und Skalierungseffekte erreicht werden.

➤ **Gaskunden zufrieden.** Die österreichischen Bezieher von Erdgas sind mit den Gasnetzbetreibern auf allen Ebenen zufrieden. Das wurde in einer Untersuchung des Marktforschungsinstituts marketmind in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW) erhoben. Die Erdgasversorger schnitten in allen Bereichen Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit mit »sehr gut« ab. Die technische Kompetenz zur Gewährleistung der Sicherheit wird von den Kunden als »ausgezeichnet« beurteilt.

➤ **Kommentar.** Das EIWOG 2010 und das E-Control-Gesetz bilden den Kern des Elektrizitätsrechts in Österreich und decken die wesentlichen rechtlichen Aspekte der im Strommarkt beteiligten Akteure ab. Ein neuer, von Oesterreichs Energie herausgegebener Kommentar berücksichtigt die Novelle 2013 des EIWOG und des E-Control-Gesetzes und enthält aktuelle Gesetzestexte und Materialien, ergänzt durch die Kommentare von Experten – bestellbar unter [akademie.oesterreichsenergie.at](http://akademie.oesterreichsenergie.at)

➤ *Klima und Wirtschaft*

# Das deutsche Energieparadoxon

*Erfolgreich soll sie sein, klimafreundlich und vor allem bezahlbar.* Speziell letztere Eigenschaft stellt die Energiewende aber vor eine zunehmende Herausforderung. Das deutsche Energieparadoxon wirft einen Schatten auf die 2020-Ziele der EU und lässt auch seine Nachbarn nicht kalt.

Von Tünde Kiss



Nach über zwei Jahrzehnten steigt im Jahr 2013 der Treibhausgasausstoß in Deutschland zum zweiten Mal wieder an. Zuletzt war dies 1990 der Fall. Hauptursache: der Einsatz alter Kohlekraftwerke. Das Paradoxe daran: Erklären lässt sich dieses Phänomen mit der Preisentwicklung der Erneuerbaren.

Das Problem der Volatilität führt in Deutschland dazu, dass überschüssige Energie zu Niedrigpreisen verkauft wird, wenn für die Abnahme nicht sogar bezahlt werden muss. Der somit unrentable Handel mit Erneuerbaren veranlasste vor allem in Zeiten der Krise

eine erhöhte Nutzung der billigen Braunkohle, welche in der Bundesrepublik en masse vorkommt.

## Die goldene Mitte

Wie dieses Dilemma lösen? Die Alpenrepublik bietet gegenüber Deutschland einige Vorteile: erstens die Position als Transitstandort, zweitens die Speichermöglichkeit durch Pumpspeicherkraftwerke und damit stabilere Preise als in Deutschland. Der Umstieg ist hier bereits geschafft. Die aktuelle Diskussion kreist hier vielmehr um die Frage nach Energieeffizienz.

Laut Marc Hall, Vorstandsdirektor Energie bei den Wiener Stadtwerken, sind

dazu sektorenübergreifende Systemlösungen gefragt, wobei die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung eine wesentliche Rolle spielt. Dabei wird die Abwärme, die bei der Stromerzeugung mit Brennstoffen auftritt, für Fernwärme genutzt.

Neben der KWK-Förderung sollen zudem energetische Gebäudesanierung, Smart Metering und ganzheitliche Energieforschung unter dem Oberbegriff der Energieeffizienz die Energiewende mittragen. In der Energiebranche hofft man, dass diese anspruchsvollen Ziele künftig auch von stabilen politischen Rahmenbedingungen unterstützt werden.

# Sind die Tarifsenkungen bei Stromnetzen gerechtfertigt?

In der ersten Ausgabe einer Pro & Contra-Reihe zu Themen der heimischen Energiewirtschaft hat der Energie Report um Stellungnahmen bei E-Control und Wiener Netze zu den jüngsten Tarifänderungen für Stromnetzbetreiber gebeten. Fazit: Von Tarifsenkungen sind nicht alle Betreiber betroffen. Diese befürchten trotzdem Einschnitte in ihren Investitionsbudgets.

## → Pro »Planungs- und Investitionssicherheit«



Martin Graf, Vorstand  
Energie-Control Austria

»Das ab 1. Jänner geltende Regulierungsmodell regelt die Tarife für die Stromnetzbetreiber für die nächsten fünf Jahre. Die Rahmenbedingungen dafür festzulegen waren alles andere als einfach, galt es doch schließlich, die Interessen der Netzbetreiber und der Kunden unter einen Hut zu bringen. Das dürfte gut gelungen sein. Die meisten Netzbetreiber zeigen sich mit den Ergebnissen durchaus zufrieden. Der Kompromiss könnte sowohl für

Energiekonsumenten als auch Energieunternehmen tragbar sein. So gibt es für Netzbetreiber nun weitere Planungssicherheit, was Gewinne und Investitionen betrifft. Sollten die Betreiber effizienter wirtschaften, als bei der Planung angenommen, verbleiben die zusätzlichen Gewinne im Unternehmen. Außerdem stellt das Regulierungsmodell einen deutlich geringeren administrativen Aufwand für die Unternehmen dar, als es mit jährlichen Kostenprüfungen durch die Regulierungsbehörde möglich wäre. Aber selbstverständlich müssen vor allem auch die Konsumenten von den Netztarifen profitieren. Sie profitieren von einer Tarifregelung, die die Netzbetreiber zu Effizienz bei gleichzeitiger Investitionstätigkeit motiviert – und Strom wird meist günstiger. Während österreichweit die Stromnetztarife im Schnitt um 2,4 % sinken werden, gibt es für die Wiener Netze als einer der wenigen Netzbetreiber zum wiederholten Mal eine spürbare Erhöhung der Tarife. Umso unverständlicher erscheint es in diesem Zusammenhang, dass gerade die Wiener Netze bereits angekündigt haben, Beschwerde gegen die Höhe der Netztarife einzulegen. Wir haben ein Ergebnis erzielt, mit dem sowohl die Netzbetreiber, aber vor allem auch die heimischen Stromkonsumenten klar zufrieden sein können.«

## ← Contra »Stabiles Fundament notwendig«



Reinhard Brehmer, Geschäftsführer Wiener Netze und Spartensprecher Netze bei Oesterreichs Energie.

»Die Netzpreise sind Österreich weit in den letzten 15 Jahren um etwa 30 bis 50 % gesenkt worden. Weitere Senkungen sind einfach zu viel, um die grundsätzlichen Aufgaben, wie Instandhaltung und Erneuerung, zu sichern. Wenn wir auch zukünftig eine sichere Stromversorgung haben wollen, dann müssen wir heute dafür investieren. Bei den Wiener Netzen sind die Investitionen in das Stromnetz in den letzten Jahren verdoppelt worden. Waren es vor sechs Jahren noch jährlich etwa 80 Millionen Euro, so

investieren wir heute bereits circa 180 Millionen Euro jährlich, um unseren Kunden auch weiterhin ein sicheres Stromnetz zur Verfügung stellen zu können. Zukünftig werden wir für die Einbindung und das Überwachen der Einspeisung der erneuerbaren Energien sogar noch mehr investieren. Dies ist notwendig, um diese neuen Energiemengen zum Kunden zu bringen und weiterhin Netzstabilität und Qualität sicherzustellen.

Die jährlichen Kosten des Ökozuschlages für einen durchschnittlichen Haushalt steigen deutlich an. Von 2012 bis 2014 ist eine Erhöhung um 46 Euro auf 83 Euro festzustellen. Das ist bereits weit mehr als ein Drittel des Netzpreises. Bis 2017 steigt der Ökozuschlag vermutlich auf 100 Euro jährlich an, um erneuerbare Strommengen zu erzeugen, die vielleicht bald nicht mehr weitertransportiert werden können. Für ein Haus ist ein Fundament notwendig, auf dem man stabil aufbauen kann. Ohne ein fundiertes Stromnetz wird die Energiewende nicht funktionieren und der Kunde nicht die gewohnte Versorgungssicherheit haben.«

Sager des Monats

»Intelligent ist, was das Leben einfacher macht«,

erkennt Wiens Planungsdirektor Thomas Madreiter. Vor 30 Jahren hätte niemand daran gedacht, mit einem Smartphone Fahrkarten für die U-Bahn zu kaufen.

»Auf der einen Seite sollen Bürger eingebunden werden, gleichzeitig sollte aber das getan werden, was für die Zukunft einer Stadt richtig ist. Das passt nicht immer zusammen«,

weiß Klimaexperte Boyd Cohen.

»Meine Großmutter hat noch Holz gesammelt und sie wusste, wenn sie viel heizt, muss sie viel Holz sammeln. Sie hatte einen direkten Bezug zu

Energie«,

erinnert sich Bernd Vogl, Energieplanung Stadt Wien.

»Wir haben unsere Energieziele im Photovoltaikbereich bereits jetzt übererfüllt«,

rechnet NÖ Energielandesrat Stephan Pernkopf vor. In Niederösterreich sind 17.500 Photovoltaikanlagen am Netz, die Strom für rund 30.000 Haushalte erzeugen.

»Die Bedeutung von Russland als Gaslieferant wird 2030 weiterhin hoch sein, es wird aber mehr Gas aus der kaspischen Region kommen«,

prophezeit Julian Bowden, Gasexperte bei BP.

»Wir müssen auf europäischer Ebene die Re-Industrialisierung schaffen. Klima- und Energiepolitik müssen ihren Beitrag dazu leisten und endlich die Wettbewerbsfähigkeit unterstützen, anstatt sie zu

limitieren«,

fordert WKÖ-Präsident Christoph Leitl.

WINDENERGIE

# Rückenwind fürs Burgenland

**Die Windgötter meinen es gut mit dem Burgenland.** Hier liegt nicht nur der größte Windpark Mitteleuropas, sondern hier sorgt das ehrgeizige Ziel nach Autarkie für einen Wirtschaftsaufschwung und über 1.000 neue Green Jobs.

Das burgenländische Erfolgskonzept trägt als Meilenstein der Energiewende nicht nur zu den 2020-Zielen bei. Ebenso brachte es dem Bundesland wirtschaftlichen Aufschwung in Zeiten der Krise. Also luden der Landeshauptmann Hans Niessl, Energie Burgenland-Vorstandssprecher Michael Gerbavits und IG Windkraft-Geschäftsführer Stefan Moidl zur Pressekonferenz, um über den Erfolg zu resümieren. Ihren Anfang nimmt die Windenergie im Burgenland in den 90ern, als im nordburgenländischen Zurndorf der erste Windpark mit sechs Anlagen errichtet wurde. 2013, rund 20

Jahre später, wurde erstmals so viel Energie erzeugt wie für den Verbrauch notwendig. »Das Burgenland ist die einzige Region in Europa, die das schafft«, freut sich Landeshauptmann Niessl.

Frage der Speicherung noch offen

Bleibt noch die Frage, wie sich Wind umweltfreundlich speichern lässt. Denn Produktionsüberschuss birgt auch komplexe Herausforderungen und bringt beispielsweise bei den deutschen Nachbarn bereits ernstzunehmende Probleme mit sich. Niessl will sich dazu nach der Weihnachtspause mit einem deutschen Wis-

senschaftler über die Lösung des volatilen Charakters von Wind beraten und dabei auch Möglichkeiten der Umsetzung von Pilotprojekten zur Speicherung diskutieren.

2012 gab es dank Förderung der Erneuerbaren rund 1,8 Mio. Tonnen Einsparungen an CO<sub>2</sub>-Emissionen. Für 2013 werden bis zu 2,5 Mio. Tonnen erwartet. Mit diesem Hintergrundwissen scheinen Diskussionen um eine Überförderung von Erneuerbaren paradox. Sollte aber eine Technologie zur Speicherung für den Massenverbrauch ausgetüfelt werden, wäre auch das Problem der Überproduktion an Erneuerbaren wie vom Winde verweht.



Schulterschluss für Windstrategie: Michael Gerbavits, Vorstandssprecher Energie Burgenland, Landeshauptmann Hans Niessl und Stefan Moidl, Geschäftsführer IG Windkraft.

➤ DAMMSANIERUNG

## Sanierungsmaßnahmen



Innerhalb von zehn Wochen wurde der Stau vor dem Kraftwerk Traun-Pucking aufgehoben und der Stauraum komplett entleert.

Nach über 30 Betriebsjahren des Kraftwerks Traun-Pucking wurden Detailkontrollen und Instandhaltungsmaßnahmen an den Dämmen erforderlich. Die Arbeiten wurden nun abgeschlossen und der Stauspiegel schrittweise wieder bis zum Vollstau angehoben.

Nach dem Wiederaufstau konnte das leistungsstärkste Kraftwerk der Energie AG an der Traunkette wieder in Vollbetrieb gehen. Die Maßnahmen sind Teil der alljährlichen Aufwendungen der Energieversorger in die Betriebssicherheit der bestehenden und der Investitionen in neue Wasserkraftwerksanlagen. In den vergangenen fünf Jahren beliefen sich diese auf mehr als 94 Millionen Euro. Neben dem kürzlich abgeschlossenen Dammsanierungsprojekt Traun-Pucking wurden seit 2009 unter anderem ein vergleichbares Projekt im Stauraum des Kraftwerkes Marchtrenk durchgeführt. Weiters wurden Teile der Druckrohrleitungen der Kraftwerke Mühlbach, Spannberg sowie an der Gosaukette inspiziert und gewartet bzw. im Bedarfsfall repariert und teilerneuert. In neue Wasserkraftwerke investiert wurde unter anderem in Oflek, Ellmaubach, Kleinarl, Grafenberg und Stadl-Paura.

➤ **FACTS**

➤ **Präsenz.** Unter den Ausstellern der »17. Handelsblatt Jahrestagung Energiewirtschaft Österreich 2013« im November in Wien war auch die Gasversorgung Süddeutschland (GVS) präsent. Das Vertriebs- und Marketingteam des Anbieters stellte Produkte und Services vor.

➤ **Konferenz.** Im Rahmen der 4. Mitteleuropäischen Biomassekonferenz vom 15. bis 18. Jänner 2014 in Graz widmet sich ein spezieller Block dem Thema »Strom aus Biomasse«. Die Vorträge befassen sich unter anderem mit der Holzvergasungstechnologie und Hybridsystemen.

Städte mit 30% weniger  
Energieverbrauch?

Sicher.



Als führender Produzent von energieeffizienten Lösungen hilft ABB, große Energieeinsparungen zu realisieren. Wir ermöglichen unseren Kunden in der Energieversorgung und der Industrie, ihre Leistung zu verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung zu reduzieren. Während alle von hohen Energiepreisen, Stromknappheit und Klimawandel sprechen, tut ABB etwas dagegen. Und zwar hier und heute. [www.abb.at/energyefficiency](http://www.abb.at/energyefficiency)

**ABB AG**  
Clemens-Holzmeister-Straße 4  
1109 Wien  
office@at.abb.com  
[www.abb.at](http://www.abb.at)



Power and productivity  
for a better world™





Die Bildverarbeitungstechnik arbeitet mit Fotos, die von Drohnen aufgenommen werden. Aus den Daten werden Modelle erstellt, die neben dem Baustellenfortschritt auch Energieverluste sichtbar machen – auch auf dem iPad.

# Energieverluste im Flug erkannt

*Eine 3D-Modellierungssoftware aus Graz macht Energieverluste* mittels Flugdrohnen sichtbar. Im Einsatz ist die Lösung auch beim Bau der Seestadt in Aspern. Dabei sind die ausgewerteten Modelle auch mobil verfügbar.

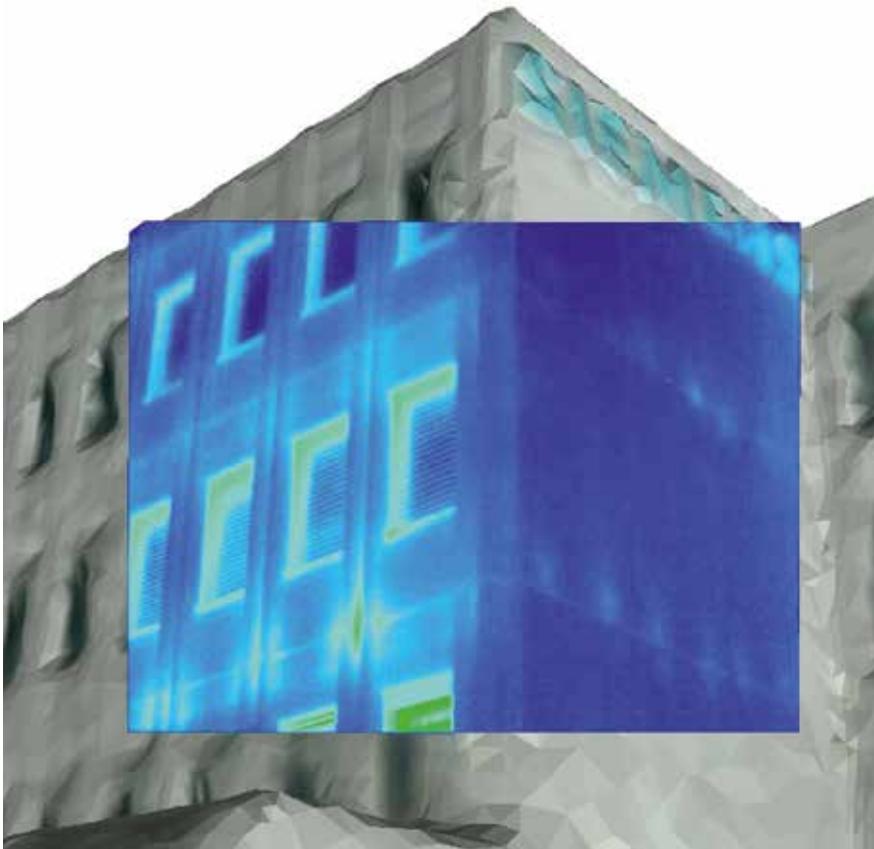
**S**iemens-Forscher aus Österreich haben eine neue Technologie zum Erfassen von Energieverlusten in großen Gebäuden oder ganzen Stadtvierteln entwickelt. Die Bildverarbeitungstechnik arbeitet mit Fotos, die von Drohnen aufgenommen werden. Die Software erstellt aus den Daten ein dreidimensionales Modell, das neben dem Baustellenfortschritt auch Energieverluste wie Wärmestrahlung, Flüssigkeits- und Gasverluste, schlechte Dämmung und Durchfeuchtung sichtbar macht. Die 3D-Modellierungssoftware wurde von Siemens in Graz entwickelt. Als Grundlage für effiziente Datenanalyse dienen

der heimischen Forschungsgruppe »Video Analytics« 4D-Daten: Zeitlich veränderliche 3D-Daten, die aus hochgradig überlappenden digitalen Luftbildern gewonnen und in 3D-Modelle umgewandelt werden. Beim Bau des Wiener Stadtteils »aspern Seestadt« kommen die Drohnen samt der neuen Software bereits zum Einsatz.

»Siemens Österreich hat mit seinem Video-Analytics-Team in Graz eine klare Manifestation seiner herausragenden Innovationskraft abgeliefert. Mit hervorragend ausgebildeten Technikerinnen und Technikern, produktiven Forschungs-

operationen und Forschungsprojekten mit herzeigbaren Ergebnissen können wir eine beeindruckende Bilanz ziehen. Die intensiven Investments in Forschung und Entwicklung haben immer ein klares Ziel vor Augen: Antworten auf die großen Herausforderungen unserer Zeit zu finden – zum Beispiel der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen oder das Leben in Städten der Zukunft. Wir legen damit die Basis zur Energieeffizienz-Optimierung von ganzen Stadtteilen, um in Zukunft ein behagliches und ressourceneffizienteres Leben in Städten führen zu können«, erklärt Siemens-Ge-

**Wir wollen Antworten auf die großen Herausforderungen unserer Zeit finden.**



Über errechnete dreidimensionale Modelle werden Wärmestrahlung, Flüssigkeits- und Gasverluste, schlechte Dämmung und Durchfeuchtung von Gebäuden sichtbar gemacht.

neraldirektor Wolfgang Hesoun die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieser österreichischen Entwicklung.

Kleine fliegende Helikopter bringen den entscheidenden Vorteil bei der nachhaltigen Planung und Weiterentwicklung von Gebäuden. Die Suche nach geothermischen Verlustquellen, sogenannten Hotspots, fand bislang vom Boden aus statt. Gleiches galt für die Überwachung des Baufortschritts auf Großbaustellen. Bisher kamen hier stationäre Webcams oder Laserscanner zum Einsatz. Doch der

Blickwinkel auf die Objekte ist oft eingeschränkt und die Bilderfassungsgeräte verschmutzen durch Staub und Regen. Eine Kameradrohne verschmutzt wesentlich seltener und macht zudem eine dreidimensionale Betrachtung der Objekte möglich.

Abhängig vom Einsatzzweck werden die Drohnen mit konventionellen Kameras oder einer Wärmebildkamera ausgestattet. Die Luftbildthermalinspektion mit einer Wärmebildkamera ist weniger zeitaufwendig und sicherer als die ebenerdige Erfassung. Alle nötigen Daten können die Forscher im Überflug sammeln und anschließend am Computer auswerten. So können sie selbst

In Aspern im Nordosten Wiens entsteht auf rund 240 Hektar ein multifunktionaler Stadtteil mit Wohnungen, Büros sowie einem Gewerbe-, Wissenschafts-, Forschungs- und Bildungsquartier.

schwer zugängliche Objekte komfortabel betrachten, für deren Erfassung mit konventioneller Technik sogar Kletterereinsätze nötig waren.

### Modelle mobil

Zusätzlich ist es den Experten gelungen, die Daten so weit zu komprimieren, dass sich die ausgewerteten 3D-Modelle dank einer passenden App nun erstmalig auch auf iPad und anderen Tablets darstellen lassen. Die Analyseergebnisse von Gebäuden und Objekten können ab sofort gemeinsam mit Kunden und Partnern komfortabel und vor Ort betrachtet und analysiert werden.

### Drohnen in der Seestadt

In Wien wird die Flugdrohne mit der Siemens-Technik bereits seit einem Jahr versuchsweise zur Dokumentation des Baufortschritts der aspern Seestadt genutzt. Das neue Stadtviertel im Osten der österreichischen Bundeshauptstadt ist eine Art lebendiges Labor für den Städtebau der Zukunft. Die durch die Drohnenflüge über die riesige Baustelle gewonnenen Daten sollen helfen, die Planung von Logistik, Energiebedarf und Finanzmitteln während der Bauphase zu optimieren. Dabei beschränkt sich das System nicht nur auf die Entstehungsphase der Bauten. Die Technik kann auch zur effizienten Wartung und Instandhaltung von Gebäuden genutzt werden. □

### INFO

## Joint Venture für Forschung

➤ **Gemeinsam mit Siemens** hat die Stadt Wien mit ihren Utility-Unternehmen Wien Energie und Wiener Netze ein Joint Venture gegründet. Mit 1. Oktober hat die Forschungsgesellschaft »Aspern Smart City Research GmbH & Co KG« ihre Arbeit aufgenommen. Rund 20 Forschern steht in den nächsten fünf Jahren ein Budget von knapp 40 Millionen Euro zur Verfügung. Gegenstand der Untersuchungen sind das Zusammenspiel und die Vernetzung unterschiedlicher Technologien, Erzeugungs- und Speicherarten im derzeit wohl größten Stadtentwicklungsgebiet Europas, der Seestadt Aspern.





## ➤ GIS für spezielle Aufgaben

Das Geo-Informationssystem (GIS) von rmDATA wurde zum raschen und einfachen Anzeigen, Analysieren, Erfassen und Bearbeiten von Geodaten speziell für Anwender in Ingenieurbüros, in Kommunen, bei Leitungsbetreibern oder im Landmanagementbereich entwickelt. In der jüngsten Version 2.1 des »rmDATA GeoDesktop« wurde die Suite um weitere Funktionen erweitert, die etwa helfen sollen, qualitätsgesichert Kanal- und Wasserleitungskataster nach vorgegebenen Richtlinien zu erstellen. Neu ist auch das Berechnen von Sachdaten aus Attributen, um Längen und Gefälle von Haltungen automatisch zu ermitteln. Über Flächen- und Verschneidungsfunktionen können Pufferflächen um Leitungen, Teillängen einer Leitungstrasse pro Grundstück oder die Flächen von Arbeits- und Servitutsstreifen ermittelt werden.

Info: [www.rmdata.at](http://www.rmdata.at)

# Visualisierung in der Industrie

*Wer hat die besten Visualisierungswerkzeuge?* Welchen konkreten Nutzen bringen die Anwendungen für Betreiber von Maschinen, Anlagen und Infrastrukturen? Ein Ausflug in eine Welt der Bilder.

**B**ig Data, die Analyse von Riesmengen an Information, hat auch die Industrie und Energiewirtschaft erfasst. Gerade in Verbindung mit geografischen Daten und Anlage- oder Objektinformationen treten dabei auch Visualisierungsmethoden zunehmend in den Vordergrund. Komplexe Zusammenhänge, verteiltes Datenmaterial, auf einem Blick zusammengefasst – eine neue Generation an Augmented-Reality-Lösungen, Geoinformationssysteme und ausgeklügelte Prozessunterstützungen erfasst zahlreiche Branchen.

## Lösung für Netze

Visualisierungsexperten des VRVis und Energieberater von Hakom, zwei Firmen mit Sitz in Wien, haben eine

europaweit führende IT-Lösung für Energiemärkte entwickelt, die treffsichere Prognosen über den künftigen Energiebedarf ermöglicht. Diese Lösung macht erstmals versteckte Zusammenhänge sichtbar. Davon profitieren mittlerweile große deutsche Energiekonzerne genauso wie die Moskauer Stadtwerke. Durch das intelligente Tool werden Netze optimal ausgelastet – Unternehmen sparen Millionen, indem sie vorausschauend planen und Ressourcen bedarfsgerecht ankaufen. Basierend auf Visplora, einem Softwaresystem von VRVis, werden Prognosen im Bereich erneuerbarer Energie, Preisprognosen und Verlustenergieprognosen analysiert und optimiert. Die Datenbasis ist dabei eine mitunter sehr große Anzahl an Zeitserien, die neben

Produktions- und Verbrauchsdaten oftmals auch meteorologische Messgrößen und Prognosen umfassen. Die beiden Unternehmen haben bereits etwa maßgeschneiderte Visualisierungen für Windenergieanlagen ermöglicht. Die Analysen und Darstellungen werden auch in bestehende Workflows integriert.

## Anlagedaten am Display

Das Kärntner Unternehmen Augmentsys entwickelt Softwarewerkzeuge zur Nutzung von Augmented Reality in industriellen Anwendungen. Durch bloßes Anvisieren eines Objekts in großen Industrieanlagen stellt die Augmentsys-Software auf Mobilgeräten wie Tablets und Smartphones einen Kontext zum Objekt her (Bild oben). Relevante



Objekte werden als »Bubbles« in das aktuelle Livebild der jeweiligen Gerätekamera eingeblendet. Über den Bubble können dann die entsprechenden Objektdaten – die aus verschiedensten Bestandssystemen kommen können – abgerufen, verändert oder ergänzt werden. Im industriellen Umfeld eröffnet sich damit ein vollkommen neues Anwendungsgebiet: Anlagendaten können künftig von jedermann komfortabel mobil genutzt und bearbeitet werden. Konsolidierte Engineering-Daten sind dann sofort verfügbar, egal für wen oder für welches Endgerät – rollen-, orts- und aufgabenspezifisch, in einer einzigen, intuitiven Benutzeroberfläche. Aufgabenlisten werden Anwender- und Themenabhängig angeboten und, falls nötig, auch durch die geografische Position bestimmt. Es gibt keine Übergangs-

prozeduren, Dokumentensuche oder dergleichen mehr. Dies bedeutet etwa für Instandhalter von Anlagen, dass sie wie von einem Navigationssystem vom mobilen Endgerät auf ihrer Runde geführt und gleichzeitig mit relevanten und für die Anlage signifikanten Daten versorgt werden. Der Instandhalter richtet einfach das Mobilgerät in Augenhöhe auf den Punkt seines Interesses und schaut durch die Kamera. Dank der integrierten Sensoren erkennt das Gerät die absolute Position und Höhe sowie Richtung und Winkel des anvisierten Punktes. Die Software blendet alle Daten der technischen Plätze (Tags) im Sichtbereich ein. Abhängig vom Inhalt werden Informationen wie zum Beispiel weitere Spezifikationen oder Datenblätter der Pumpe bis hin zu komplexen Schaltplänen angeboten. Der In-

standhalter schließt die Inspektion dann auch direkt via Mobilgerät ab – über den Konsolidierungs-Server werden seine Angaben an die Quellsysteme gemeldet und Workflows sofort angestoßen.

## Bilder für Wiener Linien

2017 wird die Verlängerung der Wiener U-Bahnlinie U1 zur neuen Endstation Oberlaa in Betrieb gehen. Der Ingenieursdienstleister BEKO Engineering & Informatik hat in einem Visualisierungsprojekt gemeinsam mit dem Kunden Wiener Linien ein Informationsvideo dieses für den öffentlichen Verkehr in Wien wesentlichen Projekts erstellt. Die Bilder visualisieren den Streckenverlauf und einzelne Stationen. In einer virtuellen Fahrt können Nutzer detailgetreu die Strecke und neue Stationen wie etwa »Altes Landgut« befahren (Bilder oben).



➤ **Friedrich Hiermayer**  
Vorstandssprecher BEKO Engineering & Informatik

### Neue Richtungen

»Als führender Technologiedienstleister Österreichs haben wir unser Portfolio konsequent auf die Bedürfnisse der Kunden ausgerichtet. Verstärkt wollen wir unser vernetztes Engineering- und Informatik-Know-how für die dynamischen KMUs anbieten. Generell sehe ich für 2014 einen noch stärkeren Zwang zur Innovation. Unternehmen mit cleverem Innovationsmanagement, vor allem mit dem Blick in Richtung Clean Tech und Industrie 4.0, werden sich im globalen Markt gut entwickeln. Wer nicht jetzt schon aktiver in diese Richtung arbeitet, wird das kleine Zeitfenster für den Einstieg verpassen.«



➤ **Erich Juranek und Karl Denk**  
Vorstände AGGM

### Neues Marktmodell

»Die AGGM Austrian Gas Grid Management AG hat seit ihrer Gründung 2003 maßgeblich an der Entwicklung des Marktes mitgearbeitet und sich, wie regelmäßige ›Agora-Veranstaltungen mit dem Markt in beeindruckender Weise belegen, in diesen zehn Jahren zu einem anerkannten, unabhängigen Systembetreiber in Österreich entwickelt. Das Jahr 2013 war für die AGGM sehr erfolgreich. Ein neues Marktmodell im Osten, die barrierefreie Anbindung von Tirol und Vorarlberg an den deutschen Gasmarkt NetConnect Germany durch das Marktmodell COSIMA und die Neuaufstellung mit einer diversifizierten Eigentümerstruktur hat die AGGM mit Bravour gemeistert. Wir sehen positiv Richtung 2014 und werden den eingeschlagenen Weg der Zusammenarbeit mit den Marktpartnern im ›Netzwerk zum Erfolg‹ weiter vertiefen.«

# Rückblick und Ausblick

*Der schnelle Überblick über Schwerpunkte von Unternehmen aus der Energiewirtschaft und -technik.* Die Statements zu den Herausforderungen am Markt. Wie das Jahr 2013 verlaufen ist. Welche Themen und Projekte 2014 prägen werden.



➤ **Norbert Herzog**

*CEO Cegelec, Director Vinci Energie Österreich*

**Internationale Vernetzung**

»2013 war für uns ein gutes Jahr. Betriebsleistung, Personalstärke und Ergebnis konnten relevant gesteigert werden. Die konsequente Qualitätsorientierung, gepaart mit einer klaren Branchenausrichtung der einzelnen Geschäftsbereiche, führt zu einer deutlich verbesserten Marktpositionierung und somit zum gewünschten, nachhaltigen Erfolg. Die neu gegründeten Geschäftseinheiten Beleuchtung und Wasser haben sich etabliert und werden 2014 konsequent weiterentwickelt. Die kommenden zwei Jahre werden im Zeichen einer zunehmenden, internationalen Vernetzung stehen. Durch die Bündelung von Kompetenzen werden wir unseren Schlüsselkunden ein noch breiteres Leistungsportfolio in der gewohnten Topqualität bieten können.«



➤ **Martin Mai**

*Geschäftsführer NTT DATA*

**Nachhaltige Verkehrszukunft**

»Das Jahr 2013 war ein erfolgreiches, aber auch arbeitsintensives für NTT DATA in Österreich. Gemeinsam mit Wien Energie und Schrack konnten wir den Rollout von 400 Ladestellen in Wien umsetzen. 2014 wollen wir unser Geschäftsfeld Elektromobilität weiter ausbauen. Wir wollen Stromtanken so einfach wie Geldabheben beim Bankomaten gestalten. Der aktuelle Standortwechsel ins Rivergate spiegelt unseren Veränderungsprozess in Richtung Umwelt und Elektromobilität wider. Damit wollen wir auch einen Impuls in Richtung einer ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Zukunft setzen.«

➤ **Thomas Karall**

*Kaufmännischer Vorstandsdirektor  
Austrian Power Grid (APG)*

**Große Herausforderungen**

»2013 war wieder ein enorm herausforderndes Jahr für die europäische E-Wirtschaft. Die augenfälligste Entwicklung am europäischen Strommarkt waren weiter sinkende Großhandelspreise mit den dadurch ausgelösten Veränderungen im europäischen Kraftwerkspark. Für 2014 erwarten wir den weiteren Ausbau Erneuerbarer. Die große Herausforderung bleibt also weiterhin: Wie kann der Umbau der europäischen Stromversorgung in Richtung erneuerbarer Energien im liberalisierten Strommarkt gelingen und gleichzeitig das hohe Niveau an Versorgungssicherheit gehalten werden?«





➤ **Christian Schober**  
*Geschäftsführer Kapsch Smart Energy*

## Vertrauen errungen

»Das Jahr 2013 war für Kapsch Smart Energy vor allem mit einem verbunden: mit viel Arbeit. Erfreulicherweise hat sich dieser Einsatz ausgezahlt. In immer größerem Ausmaß schenken die österreichischen Netzbetreiber unseren Ende-zu-Ende-Lösungen ihr Vertrauen und realisieren mit uns gemeinsam ihre Smart-Metering-Projekte. So konnten wir neben den Wiener Netzen auch die Energie Graz, die Energie Steiermark und die Innsbrucker Kommunalbetriebe als neue Kunden begrüßen. Herausforderungen finden sich im Smart Metering vor allem auf der rechtlichen Seite. Mit der im Sommer beschlossenen Opt-out-Regelung werden die Netzbetreiber in eine für sie sehr unangenehme Rolle gedrängt. Hier hoffen wir auf eine Klärung der Rahmenbedingung. Wir freuen uns bereits auf das Jahr 2014. In diesem Jahr werden wir unser Engagement im Smart Grid, in der dezentralen Intelligenz von Netzen und in der Ende-zu-Ende-Verantwortung von Smart Metering – Stichwort CDMA-Kommunikationsanbindung – nochmals deutlich verstärken.«

➤ **Andreas Dangl**  
*Vorstandsvorsitzender W.E.B. Windenergie*

## Weiteres Wachstum

»Die W.E.B. Windenergie AG führte 2013 ihren Wachstumskurs konsequent fort und kratzt zum Jahreswechsel am 200. Kraftwerk und am 300. Megawatt Produktionskapazität. Die Errichtung der ersten drei Windkraftanlagen in der kanadischen Provinz Nova Scotia war ein weiterer Meilenstein in unserer Erfolgsgeschichte. Die W.E.B ist aber längst mehr als bloßer Stromerzeuger. Bei der Energiewende eine führende Rolle innezuhaben – diesen Weg werden wir auch 2014 konsequent weitergehen. Der Renner der Saison ist der W.E.B-Grünstrom, der es unseren Aktionären ermöglicht, in ihren Haushalten quasi Strom aus eigener Produktion zu konsumieren.«

➤ **Thomas Lutzky**  
*Geschäftsführer Phoenix Contact*

## Bleibt spannend

»Prognosen stellen sich immer schwierig dar, wir bei Phoenix Contact rechnen für 2014 mit einer leichten Belebung der Gesamtwirtschaft und mit einer weiterhin positiven Geschäftsentwicklung. Die großen Themen wie Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen, intelligente Energieverteilung und Energieeffizienz werden auch das kommende Jahr prägen. Industrie-4.0-Technologien sind bereits in unserer Fertigung im Einsatz. Anhand von Roboterzellen wird gezeigt, wie sich signifikante Energieeinsparungen um bis zu 15 % durch eine hohe Vernetzung und Integration aller Prozess Teilnehmer erreichen lassen. Engagiert verfolgen wir auch die weitere Entwicklung der Elektromobilität. Es bleibt jedenfalls spannend!«



# Geteilte Pferdestärken

**Müssen Sie tatsächlich ein Auto besitzen, um von A nach B zu gelangen?** Mitnichten, meint man bei einem Grazer Start-up und bietet eine Plattform für privates Car-Sharing. Das Ziel: Geldbörstel und Umwelt zu entlasten.



Ruth Juric von carsharing24/7 übergibt einen Wagen. Die junge österreichische Carsharing-Plattform fasst bereits knapp 300 Fahrzeuge.

**M**obilität – das ist eine der großen Errungenschaften des vergangenen Jahrhunderts. Doch während der motorisierte Individualverkehr einst Gesellschaft und Wirtschaft positiv verändert hat, ist er heute zur Plage geworden. Gerade in den Städten wünschen sich die Menschen zunehmend einen Rückbau von Verkehrsflächen.

Ein Grazer Unternehmer hat sein Denken in gewohnten Mustern über Bord geworfen und will mit einer Onlineplattform hierzulande neue Wege beschreiten. Während sich Anbieter wie carsharing.at oder car2go ein kommerzielles Wettrennen liefern, setzt Robert Reithofer auf einen Non-Profit-Ansatz. Auf carsharing24/7 bieten Privatpersonen ihre Fahrzeuge an, um sie mit anderen zu teilen. In der Zeit, in der die Besitzer ihr Fahrzeug nicht selbst benötigen, verdienen sie Geld damit. Menschen die dagegen ab und zu ein Auto benötigen, profitieren von den günstigen Leihgebühren, die teilweise gerade einmal 20 Euro täglich ausmachen. Hinter der kostenlosen Plattform steckt eine ausgereifte Programmierung. Über die Plattform kann auch eine umfassende Versicherungslösung ab fünf

Euro täglich gebucht werden, um Haftpflicht oder Vollkaskoaufgaben zu übernehmen. Das Carsharing unterstützt eine effiziente Ressourcennutzung von Fahrzeugen und Verkehrswegen gleichermaßen und schont die Umwelt.

Anfang Dezember umfasste Reithofers Gemeinschaftsgarage bereits über 295 Fahrzeuge. Bei über 3500 registrierten Nutzern sind Deals in Wien und Graz am stärksten vertreten. Neben dem tagesweisen Verleih forciert die Plattform auch den Aufbau von ständigen Sharing-Gemeinschaften. Hier schließen sich mehrere Personen langfristig zu einem Team zusammen und reservieren über einen gemeinsamen Kalender das Fahrzeug zu stark reduzierten Tagsätzen. Zum Ausgleich werden die Erhaltungskosten, die übers Jahr anfallen, aliquot unter den Mitgliedern aufgeteilt. Mit dieser Variante hatte für Reithofer im Jahr 2010 auch alles begonnen. »Einer meiner Freunde ist damals nach Wien gezogen. Er überlegte noch, sein Auto zu verkaufen, da er es in Wien kaum nutzen würde. Wir haben uns dann aber die Kosten geteilt – mit einem einfachen Abrechnungsmodell, das bis heute gut funktioniert.«

## Lösungen für Business

Carsharing24/7 soll weiterhin gratis angeboten werden, querfinanziert durch ein Lösungsangebot an Unternehmen und Kommunen. Mit »ibiola« bieten die Grazer eine Verwaltungs- und Buchungslösung für lokales Carsharing und Flottenmanagement. Reithofer stattete damit kürzlich die »Mobilcard Krenglbach« aus. Die oberösterreichische Gemeinde schaffte heuer zwei Elektroautos und einen kleinen Bus an, die den Bürgern zu günstigen Konditionen zu Verfügung stehen. »Wir sind bereits mit weiteren Gemeinden im Gespräch, die unsere Lösung auch im Rahmen von Tourismusangeboten nutzen wollen«, erklärt carsharing24/7-Sprecherin Ruth Juric. Sie verweist auf Städte wie Berlin – dort ist lediglich noch in 41 % der Haushalte ein Auto im Eigentum. »Wir wollen diese Modelle nun in die Breite bringen.« □

## ELEKTRISCH GETEILT



➤ Neben bereits etablierten Car-sharing-Anbietern steigt nun auch »Mia electric Österreich« in das umweltschonende Geschäft ein. Gemeinden wird ein Fahrzeug angeboten, das zu 100 % elektrisch betrieben wird – das Modell »mia L«. Die Idee für den kommunalen Service: Benutzer müssen sich nicht um den Fahrzeugservice kümmern. Es entfallen die Fixkosten, die bei einem privaten Pkw aufkommen würden. Die mia-Fahrzeuge können von Bürgern oder Touristen online und per App reserviert werden. Die Lösung für das Flottenmanagement wird von carsharing24/7 angeboten. Die Modelle des französischen Herstellers sind übrigens auch zu 95 % recycelbar.

## Energiewende braucht Kraft

*TIWAG-Vorstandsvorsitzender Bruno Wallnöfer*  
über eine wesentliche Kraft für die Energiewende in Europa:  
die Wasserkraft.



Bruno Wallnöfer ist langjähriger Vorstandsvorsitzender der TIWAG.

Wir stehen vor der großen Herausforderung, unser Energiewirtschaftssystem umzubauen – und zwar in ein nachhaltigeres, sparsameres, dezentraleres und CO<sub>2</sub>-ärmeres System. Energiepolitik, Weltklima und gesellschaftspolitische Bedürfnisse sind im Wandel begriffen. Die »mitteleuropäische« Energiewende – insbesondere in der Bundesrepublik Deutschland – wurde überhastet und konzeptlos gestartet und ist in eine gefährliche Schieflage geraten. Die europäischen Bergregionen – sohin insbesondere auch Tirol – verfügen über erhebliche Ressourcen an autonom verfügbarer, nachhaltiger, erneuerbarer und CO<sub>2</sub>-freier Stromerzeugung, insbesondere an Wasserkraft. Die Nutzung und der weitere Ausbau der Wasserkraft sind daher wesentlicher Bestandteil einer nachhaltigen Energie- und Klimapolitik im Alpenraum. Die Wasserkraftwirtschaft erbringt eine integrierte Nutzenwirkung in Bezug auf die zu verfolgenden energie-, industrie-, umwelt- und klimapolitischen Zielsetzungen. Unter den

erneuerbaren Energien leistet die Wasserkraftwirtschaft unverändert den mit Abstand größten und kostengünstigsten Beitrag: Mit einem Wirkungsgrad von über 90 % und einem Energieerntefaktor von 12 bis 16.

Im öffentlichen Bewusstsein werden die Nutzenwirkungen der Wasserkraft zumeist unterschätzt und die mit der Wasserkraftnutzung verbundenen Eingriffe in den Naturraum und die Umwelt zumeist überschätzt. Der angemessene Ausbau der heimischen Wasserkraft ist Teil des Generationenvertrages. Er bringt Arbeit, Wertschöpfung und industrielle Entwicklung für Tirol und trägt zu den wirtschaftlichen und sozialen Lebensgrundlagen der nächsten Generationen bei. Österreich hat eines der strengsten UVP-Gesetze in Europa; das Land Tirol die strengste UVP-Behörde Österreichs: Es ist daher geradezu denkunmöglich, dass ein Wasserkraftprojekt, das nicht strengsten ökologischen Standards Rechnung trägt, mit einer behördlichen Bewilligung rechnen könnte. Dessen-

ungeachtet zeigt das öffentliche Meinungsklima in Sachen Wasserkraftausbau ein ambivalentes, gelegentlich paradoxes Bild: Sehr hohe Zustimmungsraten zum Wasserkraftausbau im Allgemeinen gehen mit teilweise kritischen Reaktionen auf konkrete Projektvorschläge einher. Auch Umweltorganisationen und NGOs verfolgen die Strategie, den Wasserkraftausbau im Allgemeinen nicht von vornherein abzulehnen, sehr wohl aber (fast) alle konkreten Projekte. Die Ablehnung von Wasserkraftvorhaben in den Projektregionen wird auch nicht selten als Stellvertreterkrieg geführt. Das Bewusstsein vieler Menschen über den inneren Zusammenhang zwischen einerseits einer sicheren und preisgünstigen Stromversorgung aus heimischen, regenerativen Quellen und andererseits dem erreichten Wohlstand im Land ist verloren gegangen.

Die oft jahrelangen Umweltverträglichkeitsverfahren gewährleisten jedoch eine institutionalisierte Bürgerbeteiligung in einer Qualität, wie sie vor wenig mehr als einem Jahrzehnt noch unbekannt war. Unser Weg für Energiesicherheit und Klimaschutz verfolgt folgende Zielsetzungen: Ausbau der Tiroler Stromautonomie, Verringerung von Auslandsabhängigkeiten, Förderung der Energieeffizienz und Pumpspeicherwasserkraft als Tiroler Beitrag zur europäischen Energiewende.

Ausbau der Tiroler Stromautonomie heißt, die Stromerzeugung aus heimischer Wasserkraft auf das Niveau des Landesverbrauchs anzuheben. Zur Erreichung dieses Zieles ist ein Zubau an heimischer Wasserkrafterzeugung von ca. 2000 GWh bis zum Jahr 2033 erforderlich. Dies entspricht – im Durchschnitt des Betrachtungszeitraumes – einem Zubauerfordernis von 100 GWh pro Jahr. Unbeschadet einer ambivalenten Gemengelage politischer, wirtschaftlicher, rechtlicher, ökologischer und informationell-kommunikativer Kraftfelder sind wir zuversichtlich, die aufgezeigten Ziele eines angemessenen Ausbaues der heimischen Wasserkraft zu erreichen. Wir haben (nahezu) alle wesentlichen Wasserkraftprojekte bei der zuständigen UVP-Behörde eingereicht. Diese stehen nun also im gesetzmäßigen Bewilligungsverfahren. □



**Report:** Herr Stadler, an welche Kunden wenden Sie sich in Österreich?

**Ulf Stadler:** Wir sind als Energiehandelshaus seit 2002 in Wien tätig und haben uns bis Ende 2012 ausschließlich mit Flüssiggas – Propan und Butan, hauptsächlich zum Heizen und als Autotreibstoff – befasst. Vitalis fokussiert seit jeher auf den südosteuropäischen Markt, ich habe unser Geschäft zudem nun verstärkt auf Österreich und Deutschland neu ausgerichtet. Wir setzen als Energiegroßhandelsunternehmen in etwa 60.000 Tonnen Flüssiggas jährlich ab. Dies ist bisher hauptsächlich außerhalb Österreichs passiert – der Markt hier ist mit einem Gesamtvolumen von rund 200.000 Tonnen eher begrenzt. Als zweites Standbein haben wir uns letztes Jahr entschlossen, ab 2013 auch am Erdgasmarkt in Österreich aufzutreten. Die Marktliberalisierung ist EU-weit bereits seit 2002 in Kraft. In Österreich hat es ein bisschen länger gedauert. Seit Anfang 2013 ist nun Bewegung am Markt zu spüren.

## »Ist bei vielen noch nicht auf dem Radar«

*Es kommt Bewegung in den heimischen Gasmarkt. Die Propan Rheingas-Tochter Vitalis adressiert kleinere und mittlere Betriebe. Geschäftsführer Ulf Stadler ist trotz der bis dato geringen Wechselraten optimistisch.*

Von Martin Szelgrad

**Report:** Der Erdgasmarkt war bislang nicht gerade durch eine hohe Wechselbereitschaft gezeichnet.

**Stadler:** Der Liberalisierungsprozess hat in Deutschland früher begonnen und hatte ebenfalls einen schleppenden Anlauf. Letztlich ist der Markt durch Player wie Propan Rheingas und andere neu aufgemischt worden. Anfangs hatten die großen Platzhirsche in Deutschland ebenso versucht, die Neuankömmlinge, die ja das Gas von ihnen kaufen mussten, aus dem Markt rauszuhalten. Das hat aber nicht funktioniert. Wenn jemand in einen Markt will, können Sie ihn auf Dauer nicht davon abhalten. Über die Jahre ist nun ein breiter Wettbewerb unter den Anbietern entstanden, der zu immerhin 8 bis 9 % Wechselrate geführt hat. Im Vergleich zu Österreich: Hier haben wir 1,2 %. Ich bin aber überzeugt, dass eine höhere Wechselbereitschaft auch in Österreich kommen wird. Vitalis adressiert KMU mit einem Verbrauch von 50.000 bis 5 Mio. kWh als potenzielle Kunden.

**Report:** Ist die verhaltene Wechselrate der geringeren Größe des österreichischen Marktes geschuldet?

**Stadler:** Nein, das würde ich nicht sagen. Die E-Control tut als Kontrollbehörde sehr viel für den österreichischen Endverbraucher, für Industrie und Gewerbe. Man ist wirklich bemüht, den Wettbewerb in Gang zu bringen. Die Platzhirsche wie Wien Energie, EVN oder Kelag haben es allerdings immer gut verstanden, die Kunden an sich zu binden. Man sponsert Sportvereine, kennt sich untereinander und warnt immer wieder vor drohenden Versorgungsproblemen bei einem Anbieterwechsel. Das ist natürlich Humbug. Auch wir beziehen unser

Gas ja von einem großen Anbieter, der in Österreich Gasspeicher hat. Die Einsparmöglichkeiten bei Energie sind bei vielen Unternehmen im KMU-Bereich schlichtweg nicht oder zumindest kaum auf dem Radarschirm. Ein Wechsel ist für den Kunden heute sehr sehr einfach, denn als Anbieter übernehmen wir sämtliche Formalitäten. Das Einzige, was wir für die Kalkulation eines Angebots brauchen, sind die letztjährigen Verbrauchszahlen des Unternehmens. Wenn wir potenzielle Kunden ansprechen merken wir häufig, dass das Thema Energieeinkauf, obwohl es beträchtliche Kosten verursacht, nicht auf der Tagesordnung vieler KMU steht.

Fakt ist, dass Energie immer teurer wird, auch aufgrund der Begrenztheit der Ressourcen sowie der Entwicklung der Bevölkerungszahlen weltweit und der dadurch bedingten höheren Nachfrage. Kosten können dann nicht nur durch einen bewussteren Umgang mit Energie, sondern auch durch einen Anbieterwechsel gespart werden – bis zu 20 bis 25 % per annum. Mitunter werden unsere Angebote einfach auch als Preisbrecher beim bisherigen Anbieter eingesetzt, obwohl der Kunde offensichtlich in den letzten Jahren zu viel bezahlt hat.

**Report:** Wieso können Sie Gas günstiger anbieten?

**Stadler:** Wir haben mit nur sieben Mitarbeitern einfach einen sehr schmalen Gemeinkostenblock. Ziel ist, die gleiche Angebotspalette Flüssiggas und Erdgas und später auch Strom wie unsere Muttergesellschaft von Österreich aus für die Region Zentral- und Osteuropa anzubieten. Ich bin überzeugt, dass mit dem Eintritt neuer Gasanbieter sich auch hier künftig noch viel ändern wird. □

# Nicht ohne Von Daniel Liebhart Informationstechnologie

**Die spanische Stadt Santander macht es vor:** 12.000 intelligente Sensoren in der ganzen Stadt verteilt – schon wird eine Vielzahl smarter Anwendungen möglich, die das Leben der geplagten Städter verbessern. M2M heißt das Zauberwort.



Die Bürger von Santander haben bereits über 400 neue Ideen für Anwendungen eingebracht.

Die Küstenstadt Santander ist laut Tripadvisor der »Geheimtipp für alle, die das wahre Spanien suchen«, und es ist im letzten Monat zum Reiseziel vieler IT-Spezialisten geworden. Die Stadt ist Testumgebung für die Erforschung von Internet of Things (IoT)-Architekturen, -Technologien, -Diensten und -Anwendungen im Kontext einer Stadt. Und Santander ist mit seinen 180.000 Einwohnern gerade groß genug, um diese Technologien bereits im Teststadium optimal nutzen zu können. Einen Parkplatz finden – bei uns ein Alptraum, in Santander kein Problem. Unter jedem einzelnen Parkplatz in jeder Straße befindet sich ein einfacher Sensor, der über ein Kontrollzentrum Informationen verschiedensten Anwendungen zur Verfügung stellen kann, beispielsweise dem Navigationssystem des verzweifelten Parkplatzsuchenden. Und in der Rushhour überall schnell hinfinden – da helfen die fahrenden Sensoren, die auf Bussen, Taxis und Polizeiwagen installiert sind. Sie kommunizieren mit den fest installierten Geräten auf

Straßenlampen und Geräten und machen eine Vielzahl von Anwendungen möglich, die allesamt ein Ziel haben: die Vision der Smart City durch Informationstechnologie Realität werden zu lassen.

## Intelligent City

Städte sind zur dominanten Lebensumgebung in unserer Welt geworden. Damit verbunden unterschiedliche Problemstellungen: Abfallentsorgung, Verkehrsüberlastung, veraltete Infrastruktur, das Nebeneinander verschiedener Kulturen und Interessen, Gesundheitsversorgung bis hin zur Aufgabenstellung der öffentlichen Sicherheit. Und selbstverständlich möchten wir uns in unseren Städten wohlfühlen. Diese Aufgaben sind der Grund einer Vielzahl von Initiativen, die sich unter dem Namen Smart City in den letzten zehn Jahren etabliert haben. Eine Smart City ist eine Stadt, die danach strebt, sich so zu organisieren, dass sie immer vernünftiger, effizienter, nachhaltiger und lebenswerter wird. Auch wenn die Gewichtung einzelner Aspekte je nach Land und Kontinent

etwas anders ist, so ist eine Grundlage immer zentral: Eine Smart City ist nicht smart ohne den flächendeckenden Einsatz von IT.

## Smart Things

Und dieser flächendeckende Einsatz wird durch die zunehmende Verfügbarkeit einfacher und robuster Sensoren, die zu intelligenten Gesamtsystemen zusammengestellt werden können, erleichtert. Die Testumgebung von Santander basiert auf 12.000 solcher Sensoren. Da sind Geräte dabei, die eine Vielzahl von Werten wie Temperatur, Lärm, Licht und vieles anderes mehr messen können. Die Website »SmartSantander – Santander on Fire« ([smartsantander.eu](http://smartsantander.eu)) erwähnt IEEE 802.15.4-Geräte, GPRS-Module und RFID-Tags als IoT-Komponenten. Im Klartext heißt das, dass möglichst einfache Geräte, die aber über konventionelle Netzwerktechnologie drahtlos kommunizieren können, kombiniert werden. Diese Art der Kommunikation erfolgt ohne menschliche Interaktion und wird Machine-to-Machine-Kommunikation, kurz M2M, genannt. Im nächsten Jahr werden mehr als 1,3 Milliarden solcher Geräte weltweit über das Netz kommunizieren.

## Smart Architecture

Die gesammelten und kommunizierten Informationen sind aber nur einsetzbar, wenn sie auch aufbereitet, angereichert, gespeichert und manipuliert werden. Die Bürger von Santander haben bereits über 400 neue Ideen für Anwendungen zur Verbesserung der Stadt eingebracht, die es nun umzusetzen gilt. Die dafür geeignete Plattform basiert auf einem sogenannten System-of-Systems-Ansatz. Ein SoS besteht aus einer Vielzahl von Bestandteilen, die unabhängig verwaltet und betrieben werden. Anwendungen wie die Parkplatzsuche können dann neben Anwendungen wie etwa zur schrittweisen Verbesserung der Luftqualität existieren. Und das ist erst der Anfang. □

## ZUM AUTOR

➤ **Daniel Liebhart** ist Dozent für Informatik an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften und Solution Manager der Trivadis AG

# Stromnetz unter der Lupe



*Microtronics-CEO Hans-Peter Buber über Chancen und Herausforderungen bei Smart Grids, und welche Lösungen der heimische Hersteller dazu liefert.*

**Report:** Herr Buber, wie definieren Sie den Begriff Smart Grid?

**Hans-Peter Buber:** Die Technologieplattform Smart Grids Austria bezeichnet Smart Grids als »Stromnetze, welche durch ein abgestimmtes Management mittels zeitnaher und bidirektionaler Kommunikation zwischen Netzkomponenten, Erzeugern, Speichern und Verbrauchern einen energie- und kosteneffizienten Systembetrieb für zukünftige Anforderungen unterstützen.« Smart Grids sorgen also dafür, dass die verschiedenen Komponenten des Stromnetzes wie etwa Trafostationen Information austauschen und die Versorgung effizienter wird.

Derzeit ist die Strominfrastruktur in vielen europäischen Ländern noch stark zentralisiert, die Stromerzeugung erfolgt also meist in großen Kraftwerken. Erneuerbare Energiequellen wie Sonnen- oder Windkraft sind aber immer stärker auf dem Vormarsch. Dabei spielen nicht nur beispielsweise große Windfarmen eine Rolle, sondern auch private Haushalte, die durch entsprechende Lösungen wie etwa Photovoltaikanlagen selber zu Stromproduzenten, sogenannte Prosumer, werden. Die Balance zwischen Energieerzeugung und Energieverbrauch muss aber trotz der Schwankungen gehalten werden. Smart Grids können diese Aufgaben übernehmen. Die technische Basis bilden eine IKT-Infrastruktur sowie damit kompatible Sensoren. Dabei kommunizieren dezentrale Sensoren und Maschinen via Mobilfunk miteinander. Diese sind oft an schwer zugänglichen Stellen platziert und stehen häufig nicht unter direkter menschlicher Kontrolle.

**Report:** Wo sind Smart Grids schon heute real?

**Buber:** Bestimmte Teilbereiche des intelligenten Stromnetzes sind schon erfolgreich im Einsatz – so etwa in



Hans-Peter, Microtronics: »Smart Grids sind schon in der Realität angekommen.«

Hochspannungsnetzen. Durch das Überwachen der Leiterseiltemperaturen von Hochspannungsleitungen lassen sich Rückschlüsse auf die Auslastung des Leiterseils ziehen. So kann ermittelt werden, ob das Seil noch in der Lage ist zusätzliche Energie zu transportieren oder nicht. Die von Microtronics entwickelte Lösung emo setzt hier an. emo ist ein Monitoringsystem für Hochspannungsleitungen. Es wird von unserem Partner micca vertrieben, um Übertragungskapazitäten transparent zu machen und Leitungsinfrastrukturen effizient zu nutzen.

Für den privaten Verbraucher sind vor allem die Stichworte Smart Home und Smart Meter als Teil der Smart Grids greifbar. Die intelligenten Zähler erfassen den Stromverbrauch digital in kurzen Intervallen und übertragen ihn online. Die Ablesung der Verbrauchswerte erfolgt also aus der Ferne. Dies sorgt zum einen dafür, dass Personal effizienter eingesetzt werden kann und Zähler nicht mehr vor

Ort ausgelesen werden müssen. Zum anderen haben Verbraucher und Energieversorger direkten Einblick in Verbrauchsprofile, was Wartungsarbeiten effizienter planen lässt oder Anreize für die Umsetzung spezieller Tarife schafft.

Für die Zählerfernauslese von analogen Zählern bietet Microtronics den speziellen Datenlogger. Das Gerät ermöglicht in einer Übergangslösung kabellose Fernauslese. Die gesammelten Daten werden online für Dokumentations-, Monitoring- und Analysezwecke übertragen. Für den privaten Verbraucher wurde das Smart-Metering-Gadget QGate entwickelt. Es kann mit jeglichem Haushaltgerät verbunden werden und wird zwischen Steckdose und zu beobachtendem Gerät gesteckt. Via Smartphone-App können User beispielsweise den Energieverbrauch des Kühlschranks überwachen oder Standby-Modi aus der Ferne ausschalten.

**Report:** Welche Bedeutung haben Smart Grids für die Wirtschaft?

**Buber:** Smart Grids werden den Umgang mit Energie nachhaltig verändern. Sie betreffen nicht nur Energieversorger oder Technologieunternehmen, sondern auch den Netznutzer selbst. Durch Smart-Grid-Lösungen können bestehende Stromnetze auf lange Sicht mit geringerem Kostenaufwand modernisiert werden. Für den angestrebten Netzausbau müssen beispielsweise nicht überall neue Leitungen gebaut werden. Bestehende Systeme können durch intelligente Komponenten ergänzt werden und so einen wesentlichen Beitrag zur Realisierung eines nachhaltigen, wirtschaftlichen und sicheren Strombetriebs leisten.

Die Grids liefern auch die Grundlage für neue Geschäftsmodelle. Die Europäische Technologieplattform Smart Grids schätzt die Investitionen für Stromübertragung und Stromverteilung bis 2030 in Europa auf 390 Milliarden Euro. Davon profitieren natürlich auch Technologieentwickler und -lieferanten.

Die Realisierung der Smart Grids wird noch einige Jahre in Anspruch nehmen. Dennoch sind sie teilweise schon in der Realität angekommen und demonstrieren deutlich die Vorteile einer vernetzten Kommunikation der Komponenten. □

➤ Von Rainer Sigl

## Zu smart für diese Welt

Eine deutsche Ernst & Young-Studie sieht im Smart-Meter-Rollout eine massive Mehrbelastung der Kunden – und empfiehlt treuherzig die Vermarktung der anfallenden Kundendaten.



Die durch die smarten Zähler massenhaft anfallenden Daten ließen sich auch durch Dritte gewinnbringend verwerten – wovor Datenschützer seit jeher eindringlich warnen.

Die E-Wirtschaft ist auf dem Gleis in Richtung Smart Meter. In wenigen Jahren sollen die schlaunen neuen Zähler bei Stromkunden völlig neue Welten der Strommessung einläuten. Ein Win-win-Szenario, so wird beteuert, sei der Rollout dieser neuen Technologie: Die Kunden bekämen einen genauen Überblick über ihren Stromverbrauch und könnten so ihr Verhalten wirtschaftlicher gestalten, und auch die Stromerzeuger selbst könnten mit den Daten genauer planen und schlauer wirtschaften. Das, so das Versprechen, ist gut für alle und trägt überdies zum Energiesparen bei – so gewinnt auch die Umwelt.

Eine jüngst vom Wirtschaftsprüfungsunternehmen Ernst & Young im Auftrag des deutschen Bundeswirtschaftsministeriums veröffentlichte Studie hat sich nun näher mit dem Thema Smart Meter befasst. Unter dem dürren Titel »Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter

Zähler« werden allerdings unliebsame Fakten auf den Tisch gelegt. Die Kurzfassung: Durch Smart Meter wird wohl keine Stromrechnung eines Privatkunden merklich kleiner – die Kosten für den Rollout hingegen werden die Privaten durch Erhöhungen wohl aufgebremst bekommen.

### Keine Einsparungen

Private Haushalte mit einem Verbrauch von bis zu 6.000 Kilowattstunden im Jahr, so wird von Ernst & Young vorgerechnet, könnten durch Smart Meter bescheidene 1,2 bis 1,8 Prozent ihrer Stromkosten sparen. Das wären durchschnittlich 39 Euro im Jahr – allerdings ist dies ein Verbrauch, der im Durchschnitt nur von Vierpersonenhaushalten erreicht wird. Ein- oder Zweipersonenhaushalte brauchen weniger Strom und sparen daher auch weniger – 3.500 kWh Durchschnittsverbrauch hat der deutsche Privatkunde jährlich. Die Kosten für die neuen Zähler samt jährlich anfallenden

Betriebskosten hingegen würden mit 89 Euro unabhängig vom Verbrauch für jeden Haushalt jährlich zu Buche schlagen, rechnet die Studie vor. Wenn die Stromanbieter etwa bei Neubauten die Kosten für die dann in Deutschland gesetzliche verpflichtende Verbauung von Smart Metern an die Kunden weiterreichen – wovon ausgegangen werden muss –, dürfen diese sogar 109 Euro pro Jahr mehr bezahlen, bei durchschnittlich sehr bescheidenen Einsparungen, so die Studienautoren weiter.

Um diese Kostenfallen erträglicher zu machen und alternative Finanzierungen aufzutun, empfehlen die Wirtschaftsprüfer ungerührt für Datenschützer Haarsträubendes: Als zusätzliche Einnahmequelle für die Stromanbieter sieht Ernst & Young nämlich die sich massenhaft häufenden Daten, die die schlaunen Stromzähler von ihren Benutzern anlegen und viertelstündlich nach Hause funken. Zunächst, so schreiben die Analysten, solle man sich aber auf die breite öffentliche Akzeptanz für die smarten Zähler konzentrieren – denn die angesprochene »weitergehende Nutzung der Daten durch Dritte könnten zu erhöhten Datenschutzbedenken führen, die in der Phase der Einführung vermieden werden sollten«.

### Datenschutz

Damit sehen sich all jene Datenschützer bestätigt, die in der engen Überwachung der Endkunden per Stromverbrauch immer schon das Einfallstor der nimmermüden Datensammler ins Privatleben sehen wollten. Und in Verbindung mit den von den Wirtschaftsprüfern als illusorisch angenommenen Einsparungen ergibt sich eigentlich ein recht düsteres Bild von der smarten Energiezukunft. So betrachtet erscheint die erst im Herbst durchgesetzte lokale Variante hierzulande als klassisch »österreichische Lösung«: Im Land des »Ja, aber« wird es zwar per Gesetz einen Rollout geben – die Kunden können aber per Opt-out auch die Versmartung ihres Haushalts ablehnen. Gute Nachrichten für Datensensible – aber weniger für die Energieversorger, die dann aufwendig alte und neue Infrastruktur servicieren müssen. Bezahlen wird diesen Aufwand sicher jemand. Man braucht nicht lange nachzudenken, wer das sein wird. □

NEWS

➤ **Energiesparshop.** Im Dezember hat die Energie AG ein neues Angebot vorgestellt: In einem Onlineshop stehen mehr als 500 energieeffiziente Produkte zur Auswahl – zu besonderen Konditionen. Bestellt werden kann über [www.energieag.at](http://www.energieag.at), die Produkte werden direkt geliefert. »Energiesparen fängt in den eigenen vier Wänden an«, betont Hans Zeinhofer, Geschäftsführer des Energie AG Vertriebs. So kann zum Beispiel durch den Einsatz von Energiespar- und LED-Lampen der Stromverbrauch gesenkt werden. Steckdosenleisten und Zeitschaltuhren sorgen dafür, dass Standby-Geräte komfortabel abgeschaltet werden und nicht sinnlos Strom verbrauchen.

**Info:** [www.energieag.at](http://www.energieag.at)

➤ **Branchenmesse.** Die Renexpo hat Ende November mit ihren Schwerpunkten Hydro und PV aktuelle Trends, Innovationen und praktikable Lösungen im Bereich der Wasserkraft und Photovoltaik gezeigt. »Was die Menschen brauchen, ist eine abgestimmte Beratung« betonte Bürgermeister Helmut Mödlhammer, Präsident des Gemeindebundes im Rahmen in Salzburg. »Die entscheidenden Fragen für Bürger und Kommunen sind: Wo kann man sich das anschauen? Wie geht das? Wann rechnet es sich«, so Mödlhammer. Über 100 Aussteller gaben rund 3000 Besuchern Antworten auf diese Fragen. Auch kamen 300 Energieausweis-Berechner und Energieberater in ihrem Jahrestreffen im Rahmen der Messe zusammen.

**Info:** [www.renexpo-austria.at](http://www.renexpo-austria.at)

**ENERGIECOMFORT**  
Unser Service. Ihr Komfort.

## 2014: Jahr der Energieeffizienz

Die EU-Richtlinie für Energieeffizienz sieht ab 2014 für die großen und mittleren Industrie- und Gewerbebetriebe die Einführung eines professionellen Energiemanagementsystems nach ISO 50001 bzw. die Durchführung von Energieaudits mindestens alle vier Jahre vor. Kleine Unternehmen müssen alle vier Jahre eine Energieberatung vorweisen. Das für viele Betriebe bedeutet zeit- und ausbildungsaufwendige Herausforderungen.

Ein Energie-Managementsystem beinhaltet u.a. die Führung einer Energiebuchhaltung über jedes »konditionierte« Gebäude und die Erstellung eines jährlichen Berichts. Der Energiedienstleister



»ENERGIECOMFORT ist DER Immobiliendienstleister für Nachhaltigkeit und Energieeffizienz.«

ENERGIECOMFORT bietet eine spezielle Unterstützung für diese Bedürfnisse an und unterstützt Unternehmen in der Erfüllung ihrer Aufgaben – ohne Komfortverlust und hohe Kosten. Dadurch kann man nicht nur kostenneutral die Richtlinien erfüllen, sondern durch Energieeffizienz-Maßnahmen Geld sparen

– und auch Förderungen gibt es. »Wir verstehen uns als Problemlöser und Meinungsbildner und sind Partner der Unternehmen«, sagt Martina Jochmann, Geschäftsführerin von ENERGIECOMFORT.

»Eindrucksvolle Referenz ist unser Energieeffizienzprogramm Energie.Optimal«, berichtet Geschäftsführer Manfred Blöchl, »hier konnte ENERGIECOMFORT im Schnitt mehr als 13 % jährlich und bereits über hunderttausende Kilowattstunden einsparen – oft mit Maßnahmen, die dem Unternehmen keinerlei Investitionskosten verursachen.«

**Mehr Informationen**

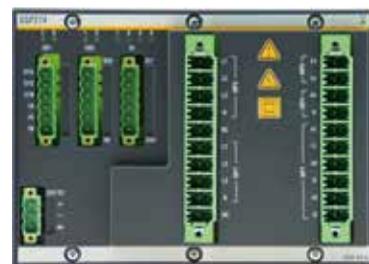
[www.energiecomfort.at](http://www.energiecomfort.at)  
[effizienz@energiecomfort.at](mailto:effizienz@energiecomfort.at)  
+43(0)1 31317-0

**BACHMANN**

## Compliance schützt Netze

Verschärfte Netzanschlussbedingungen und sinkende Förderungen stellen Hersteller von (erneuerbaren) Energie-Erzeugungseinheiten vor Optimierungsaufgaben. Mit dem Bachmann GSP274 Modul steht eine Baugruppe für Netzmessung, Synchronisation und Schutz als integrierte Lösung für das M1-Automatisie-

runssystem zur Verfügung. Als Einsteckoption für die betriebsführende SPS kombiniert es parametrierbare Standardfunktionen mit der freien Programmierbarkeit und Flexibilität des Modularensystems. Separate Geräte für Netzmessung, Synchronisation und Schutz entfallen ebenso wie Integrationsaufwände und Schnittstellenprobleme. Im Projektierungswerkzeug SolutionCenter sind Konfiguration, Inbetriebsetzungs-Diagnose und Störfallanalyse durch intuitive grafische Oberflächen realisiert. Das Modul GSP274 wurde vom



Das Modul Bachmann M1 GSP274 für Netzregelung auf höchstem Niveau.

TÜV Nord umfangreich getestet und besitzt gültige Komponentenzertifikate für den Anschluss von Erzeugungseinheiten an alle Spannungsebenen (Grid Code Compliance).

➤ ZÄHLER

## Aufsetzen und Loszählen

Zur Anbringung eines intelligenten Zählers muss die Strom- oder Gasversorgung durch einen Fachmann unterbrochen werden. Das verursacht nicht nur Personal-, sondern unter Umständen auch Ausfallkosten. Die »EnergyCam« des deutschen Herstellers Fast Forward AG umgeht diese Probleme und ermöglicht Industriebetrieben, mechanische Zähler mit Rollenzählwerk über wenige Handgriffe selbst zu einem Smart Meter umzurüsten und in die automatisierte Metering-Kette einzubinden. Das



Mit einem Acrylat-Klebeband wird die Cam auf dem Glas festgeklebt und hält bis zu 30 Jahre. Der Kleber kann rückstandsfrei abgelöst werden.

Gerät wird direkt über das Glas des Zählers gehalten und per Kopfdruck gestartet. Rote LED-Pfeile helfen bei der korrekten Ausrichtung und Positionierung der EnergyCam. Blinkt die grüne LED, muss nur noch der digital angezeigte Zählerstand mit dem des mechanischen Zählers abgeglichen werden.

Im Gegensatz zu Impulszählern, die nicht den echten Zählerstand angeben, liest die kleine EnergyCam durch eine Kamera und einen OCR-er-

➤ HEIZTECHNIK

## Heizungswasser als Langzeitschutz



Heizungstechnik: Salzarmes, natürliches Heizungswasser bietet Langzeitschutz. BWT liefert die Optimierung dazu.

Wasser hat über einen Zeitraum von meist 20 bis 30 Jahren eine zentrale Funktion als Wärmeträger von Heizungsanlagen. Die Erstbefüllung der gesamten Heizungsanlage ist damit entscheidend für den Wirkungsgrad des Systems. Salzarmes, natürliches Heizungswasser ohne Chemie verhindert Ablagerungen, Schlamm, Gase und Korrosionen – und sorgt so für die reibungslose Funktion und einen hohen Wirkungsgrad. Best Water Technology (BWT) bietet dazu ein »AQA therm Heizungswasser«-Schutzprogramm: Dank abgestimmter Produkte wird das Füll- und Ergänzungswasser von Heizsystemen optimal aufbereitet. Die Lösung von BWT vermeidet Störungen durch Kalkablagerungen, Schlammansammlungen und mitgeführte Luft in der Anlage: Das spart zudem Heizkosten. Der Heizungswasserschutz trägt auf lange Sicht auch Werterhalt eines Gebäudes bei, denn ein gut funktionierendes Heizsystem begründet maßgeblich den Komfort und gesamten Eindruck eines Hauses.

Info: [www.bwt.at](http://www.bwt.at)

kennungsalgorithmus die aktuellen Zahlen ab. In 15-Minuten-Intervallen wird ein Foto vom Stand aufgenommen. Eingebaute LEDs beleuchten dabei auch in dunklen Kellern das Rollenzählwerk. Der nötige Strom für die verschiedenen Funktionen kommt entweder über ein LAN-Kabel oder aus einer Batterie. Es werden verschiedene Optionen für Laufzeiten von bis zu 15 Jahren gegeben.

Die verschlüsselte Datenübertragung ist flexibel: Bei der drahtlosen Variante werden die Zählerstände per Wireless M-Bus mit 868 MHz konform des OMS-Standards für Funkübertragung von Zählerdaten übermittelt. Bei der kabelgebundenen Version wird M-Bus oder Modbus zur Weiterleitung an das Gateway genutzt.

Info: [www.fastforward.ag](http://www.fastforward.ag)

NEWS

➤ Tanken wird einfacher.

Das Lademanagementsystem »Open Charging Station Controller (OCC)« des IT-Service-Providers NTT DATA wurde durch die deutsche Hubject GmbH für das anbieterübergreifende Laden von Elektromobilen zertifiziert. Ladestationsbetreiber haben so einfach die Möglichkeit, über die Technologie von NTT DATA auch Drittanbietern das Laden von Elektrofahrzeugen im europäischen Markt der Hubject, »intercharge«, anzubieten. NTT DATA ist seit 2009 im Kontext Elektromobilität und intermodale Anwendungen aktiv und bietet IT-Dienstleistungen für Elektromobilität an.

Info: [www.nttdata.at](http://www.nttdata.at)

➤ Projekt Strom. In der Gesamtaufbringung der Energie in Österreich nimmt der elektrische Strom derzeit 19,9 % ein. Doch hat elektrischer Strom vielfältige Vorteile gegenüber fossilen Energieträgern. Er kann sauber produziert werden, ist dynamisch und bei Einsatz von Energieträgern auf Basis erneuerbarer Primärenergie kostengünstig. Die Initiative Stark-Strom soll nun die Interessen der Strombereitsteller, des Gewerbes und Dienstleister im Bereich Elektrotechnik optimieren und koordinieren. Die Initiative wurde von der Bundesinnung der Elektrotechniker, e-Marke Austria und des Bundesverbandes Photovoltaic Austria ins Leben gerufen. Bundesinnungsmeister Joe Witke: »Strom bietet sich als ausbaufähiger Energieträger bei Raumwärme und Elektromobilität an. Wir wollen bis 2025 den Anteil von Strom auf 25 % erhöhen können.«

Info: [www.stark-strom.info](http://www.stark-strom.info)



Eröffnung in Simmering mit Marc Hall, Stadtwerke, Bezirksvorstand Renate Angerer, Susanna Zapreva, Wien Energie, Gemeinderat Franz Ekkamp und Andreas Werner, TU Wien.

➤ **Erster Speicher.** Ein neuer Wärmespeicher in Wien Simmering ermöglicht, dass Wärme dann verbraucht werden kann, wenn sie benötigt wird. Der weltweit erste Hochdruck- und Hochtemperatur-Speicher dieser Art deckt den jährlichen Wärmebedarf von rund 20.000 Haushalten und spart durch die Optimierung von Produktion und Speicherung jährlich rund 11.000 Tonnen CO<sub>2</sub> ein. Die innovative Anlage, die von einem Forschungsprojekt der TU Wien begleitet wird, nutzt die erneuerbare Wärmeerzeugung aus dem Biomassekraftwerk Simmering. Wärmeproduzenten wie die thermischen Abfallbehandlungsanlagen, die Kraft-Wärme-Kopplungs-Kraftwerke in Simmering, Donaustadt und Leopoldau wurden ebenfalls integriert. Die Anlage ist seit Mitte November im Betrieb. Investitionskosten: 20 Millionen Euro. Wiener-Stadtwerke-Vorstand Marc Hall und Wien-Energie-Geschäftsführerin Susanna Zapreva eröffneten das Projekt gemeinsam mit Gemeinderat Franz Ekkamp und Simmerings Bezirksvorstand Renate Angerer und Vertretern der Partnerfirmen ABB, Bilfinger, Integral, Porr und Zorn-Nowy.



Setzen auf Holz: Paul Lang, Waldverband Stmk, Stefan Puntigam, Gepflegt Wohnen Sinabelkirchen, Herbert Lammer, Regionalenergie Stmk., LAbg. Erwin Gruber, Hermann Rosenberger, Bürgermeisterin Ingrid Groß, Johann Resch, Regionalenergie Stmk.

## 265. Projekt eröffnet

Die Regionalenergie Steiermark eröffnete mit LAbg. Erwin Gruber, dem Obmann des Waldverbandes Steiermark Paul Lang, der Sinabelkirchner Bürgermeisterin Ingrid Groß sowie mit weiteren Vertretern aus Politik und Wirtschaft im Pflegeheim »Gepflegt Wohnen Sinabelkirchen« das 265. Holzenergie-Contracting-Projekt im Bundesland. Die 150-kW-Hackgutanlage inklusive Heizhaus wurden vom örtlichen Installationsbetrieb Rosenberger errichtet. Der Bedarf von rund 300 m<sup>3</sup> Hackschnitzel wird von bäuerlichen Betrieben aus der Region gedeckt. LAbg. Gruber forderte grüne Technologien als künftiges Markenzeichen der Steiermark. Mit dem jüngsten Biomasse-Contracting für Waldhackgut wird in der damit bald auch energiegrünen Mark eine installierte Gesamtheizleistung von 30,5 MW erreicht. Investitionen von rund 29 Mio. Euro wurden in diesem Rahmen ausgelöst.

Info: [www.regionalenergie.at](http://www.regionalenergie.at)

## 130 Jahre jung

Praktiker, Theoretiker und Freunde der Elektrotechnik« haben 1883 den Elektrotechnischen Verein in Wien gegründet – den Vorläufer des Österreichischen Verbands für Elektrotechnik. 130 Jahre später feierte der OVE Mitte November sein Gründungsjubiläum mit einem stimmungsvollen Festakt in den Wiener Börsensälen. 200 hochrangige Gäste, unter ihnen die Spitzen nationaler und internationaler Partnerinstitutionen sowie Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft, waren der Einladung gefolgt. Präsident Franz Hofbauer eröffnete gemein-



OVE-Präsident Franz Hofbauer eröffnet die Feierlichkeiten zum 130. Gründungsjubiläum des Verbandes.

»Die Gründungsziele des OVE – für die Sicherheit der elektrotechnischen Anwendungen Sorge zu tragen, das Wissen über die Elektrotechnik zu sammeln und weiterzugeben sowie den fachlichen Austausch zu pflegen – sind heute genauso aktuell wie damals«, so Hofbauer.

sam mit Sektionschef Mattias Tschirf, Wirtschaftsministerium, und IEC-Präsident Klaus Wucherer die Veranstaltung.

Er hofft, der OVE möge mindestens weitere 130 Jahre für die Branche aktiv und weiterhin die »gehörte Stimme der Elektrotechnik« sein.



**SIEMENS**

**Energie bewegt die Welt. Unsere  
Lösungen geben die Richtung vor.  
Wir liefern Antworten auf die Kernfragen des Energiemarkts.**

[siemens.com/energy](https://www.siemens.com/energy)

Energieversorger und -verbraucher mögen unterschiedliche Bedürfnisse haben, doch alle stehen vor denselben zentralen Herausforderungen: Knappe Ressourcen und steigender Energiebedarf erfordern höhere Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. Der Klimawandel zeigt uns, dass ein ausgewogener Energiemix notwendig ist, während Gesellschaft und Wirtschaft gleichzeitig mehr denn je

auf eine zuverlässige Stromversorgung angewiesen sind. Mit unserem tiefen Verständnis dieser Herausforderungen entwickeln wir optimale Lösungen. Unseren Werten Verantwortlichkeit, Exzellenz und Innovation folgend bieten wir wegweisende Technologien für eine saubere, effiziente und verlässliche Stromversorgung innerhalb der immer komplexer werdenden Strom-Matrix.

**Answers for energy.**