

energie

ausgabe 2 | 2014



Report

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

Industrie

*Vorschau auf die
Hannover Messe*

Interview

*Cegelec startet mit einer
neuen Marke durch.*

FOSSILER AUSGLEICH

Gas ist ein wesentlicher Teil der Energiezukunft
– trotz Marktturbulenzen.



Martin Szelgrad,
Chefredakteur

Krisen 2014

Russland legt während der Krim-Krise ein für europäisches Verständnis vergleichsweise rüpelhaftes Verhalten an den Tag. Wir deuten die politischen Rängeleien zwischen Kiew, Sewastopol und Moskau wohl nicht immer ganz korrekt – die militärischen Bewegungen sprechen da schon eine andere Sprache. Die Krise führt uns auf jeden Fall eins vor Augen: Jede Form von Energieabhängigkeit ist gefährlich. Österreich wendet rund eine Milliarde Euro jährlich für russisches Erdgas auf. Der Anteil der österreichischen Energieimporte am Gesamtenergieverbrauch beträgt rund 70 %. Und: Die Gesamtimportkosten sind im letzten Jahr um 2 Mrd. Euro auf 17,3 Mrd. Euro gestiegen. »Es ist Geld, das der österreichischen Volkswirtschaft unwiederbringlich verloren geht«, betont der Branchenverband Austria Solar. Der Energiesektor hätte die schlechtesten Werte in der österreichischen Handelsbilanz.

»Ohne Tabus vorgehen«, das möchten gerne auch die heimischen Energieversorger. In einem Hintergrundgespräch von Oesterreichs Energie plädiert Verbandspräsident Peter Layr, EVN, für die Fortsetzung des Kurses in Richtung erneuerbare Energien. Es habe keinen Sinn, zu versuchen, den Ausbau der erneuerbaren Energien zurückzudrängen und sich zu bemühen, »die alten Zustände wieder herzustellen«. Stattdessen gelte es, die Förderung der Erneuerbaren fortzusetzen – allerdings mit Maß und Ziel. Auch werde es notwendig sein, Kapazitätsmärkte einzuführen.

Zum intensiv diskutierten Thema Smart Metering meint Layr, dass der festgelegte Zeitplan, bis Ende 2019 mindestens 95 % der Kunden mit intelligenten Stromzählern auszustatten, nicht eingehalten werden kann. Dem Verband zufolge bestehen nach wie vor offene Fragen – etwa den Datenschutz und die Datensicherheit betreffend, aber auch das Recht des Kunden, die Installation eines Zählers zu verweigern.

Es sind widersprüchliche Aussagen, die in der Branche zu hören sind. Andere Netzbetreiber können bereits auf gut funktionierende Teil-Rollouts verweisen. Und nur ein sehr geringer Anteil der Kunden verweigert die smarten Zähler bislang.

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, Dr. Klaus Fischer Lektorat: Mag. Rainer Sigl Layout: Report Media LLC Produktion: Report Media LLC Druck: Styria 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



Weltneuheit. Der niederösterreichische Lichtsysteme-Spezialist ZKW verdoppelt mit einem neuartigen Laserlicht die Fernlicht-Reichweite und erzielt rund 70 % mehr Lichtausbeute als aktuelle LED-Scheinwerfer. Als erstes Serienautomobil wird der hybridangetriebene BMW i8 noch in diesem Jahr mit Laser-Fernlicht erhältlich sein.

inside

Neues am Markt von FH Campus Wien, Phoenix Contact, FEEI, E-Control, Lebensministerium, Photovoltaic Austria, Bundesministeriums für Finanzen, und die »Sager des Monats«. **Seite 3**

gasmarkt

Was die Gasversorgung Süddeutschland in Österreich vorhat. **Seite 6**

siemens

Ein Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk in Düsseldorf, das derzeit von Siemens errichtet wird, strebt gleich drei Weltrekorde an. **Seite 8**

schiefergas

Ob und gegebenenfalls wohin die USA in den kommenden Jahren Erdgas exportieren werden, ist alles andere als fix. **Seite 12**

interview

Gegelec-CEO Norbert Herzog und Business Unit-Leiter Uwe Thiel über Ziele und Fokusbranchen. **Seite 14**

kraftwerk

Lösungen und Produkte. **Seite 18**

firmennews

Projekte und Erfolge **Seite 21**

Die Beckhoff Energie-Experten.

Systemintegrierte Energiemessung mit Feldbus-Anschluss.

STEUERN

Wehret den Anfängen?



Besteuerung von Stromerzeugung und Radieschenzucht? Die Branche fordert das Finanzministerium auf, die Abgabe zu streichen.

Mit einem Erlass vom 24. Februar soll der Eigenverbrauch von Solarstrom mit einer Verbrauchsabgabe belegt werden. Der Branchenverband Photovoltaic Austria ortet darin schlichtweg eine Ungeheuerlichkeit. PVA-Präsident Hans Kronberger: »Wie das Ungeheuer von Loch Ness ist die Besteuerung von Eigenverbrauch von Photovoltaikstrom aufgetaucht.« Die Photovoltaik hätte in den letzten Jahren einen dramatischen Aufschwung genommen. »Eigenversorgung, Umweltschonung und Preisstabilität sind die Hauptmotive. Die Besteuerung von Eigenverbrauch ist für weite Teile der Bevölkerung uneinsichtig. Was beim PV-Strom beginnt, kann schnell auf andere Bereiche übergreifen. Was ist mit dem Warmwasser am Dach oder dem Gemüse im eigenen Garten? Die Ideenliste des Fiskus könnte unendlich werden. Das Schlimmste aber ist, man will dem Bürger den Rest der noch möglichen Eigeninitiative nehmen«, klagt er. Der Verband hat gegenwärtig eine Petition laufen. Knapp 20.000 Unterzeichner hatten sich bei Redaktionsschluss gefunden. »Wenn die Finanz den Bogen überspannt, wird er brechen und der letzte Rest an Vertrauen in die staatliche Hoheitsverwaltung geht verloren«, so Kronberger.

Im Ministerium wiederum heißt es: »Die gesetzlichen Bestimmungen zur Elektrizitätsabgabe sind unverändert. Diese ist seit 1996 gültig und ist nach wie vor mit einer Freigrenze von 5.000 kWh pro Jahr von jedem, der elektrische Energie produziert und selbst verbraucht, fällig. Dies bedeutet, dass ein Haushalt, der seinen Strom in der üblichen Haushaltsgröße (Anm. unter 4000 kWh/Jahr) selbst erzeugt, für diesen Strom keine Abgabe zu entrichten hat«, wie Daniela Kinz, Sprecherin des Bundesministeriums für Finanzen erklärt. Strom, der in das Netz geliefert wird, unterliege beim Erzeuger keiner Abgabe, sondern erst dann, wenn das belieferte Elektrizitätsversorgungsunternehmen den Strom an ein »Letztabnehmer« liefert. Die Logik hinter der Elektrizitätsabgabe sei die Besteuerung zum »Letztverbrauch«. Besteuert wird nun aber auch der Eigenverbrauch von Strom, der selbst erzeugt wird, aber nicht an Dritte geliefert wird.

Foto: Tjanzer



www.beckhoff.at/leistungsmessung

Um weltweit steigende Energiekosten zu senken, muss in allen Industrie-Bereichen der Energieverbrauch präzise erfasst werden. Für eine einfache, systemintegrierte Lösung bietet Beckhoff modulare EtherCAT-Klemmen, die ein breites Anwendungsspektrum abdecken. Damit kann an jeder beliebigen Stelle im Maschinen- und Anlagenbau oder im Gebäude die Energie erfasst und der Energieverbrauch transparent gemacht werden.

- **Das Multimeter** EL3403: 3-Phasen-Leistungsmessklemme bis 500 V AC: Strom, Spannung, gemeinsamer Sternpunkt
- **Das High-Feature-Multimeter** EL3413: 3-Phasen-Leistungsmessklemme bis 690 V AC, isolierte Stromeingänge, Oberschwingungsanalyse
- **Das Netz-Oszilloskop** EL3773: Highend-Netzanalyse zur Zustandserfassung eines 3-phasigen Wechselspannungsnetzes

IPC
I/O
Motion
Automation

Hannover Messe
Halle 9, Stand F06

FACTS

➤ **Meilenstein in der Entwicklung.** Die Einführung der Smart Meter ist mehr als der Austausch der lang gedienten Ferraris-Zähler: Smart Meter sind ein wesentliches Element für Smart Grids und die zugehörigen Anwendungen, wie Niederspannungssensorik, Lastmanagement, Demand-Side-Management, Optimierung von Elektromobilität und die Integration dezentraler Energiequellen. Dies sichert langfristig eine stabile Stromversorgung, erhöht die Effizienz im Netzbetrieb und vermeidet Ausbauskosten. Aus Sicht des Fachverbands der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI) bietet der nationale Rollout-Plan 2015 bis 2019 eine gute Voraussetzung, um die Erkenntnisse aus aktuellen Modellregionen in ein sicheres Smart-Meter-System mit hohen Datenschutzanforderungen zeitgerecht umzusetzen. »Nach dem Einsatz von Smart Metern in der Industrie kommen nun auch private Haushalte in den Genuss von modernster Technologie im Energiemanagement«, erklärt Manfred Müller, stellvertretender Geschäftsführer FEEI. Die Linz Strom Netz GmbH startete bereits 2005 mit den ersten Feldversuchen mit intelligenten Messgeräten. Mittlerweile sind mehr als 100.000 Kunden mit den neuen Messgeräten ausgestattet. »Die Erfahrungen der letzten neun Jahre zeigen, dass Smart Meter Teil eines effizienten Stromnetzes sind und viele Vorteile für die Kunden und den Netzbetreiber bringen«, berichtet Geschäftsführer Johannes Zimmerberger.



Wilhelm Behensky, FH Campus Wien, Klaus Hengsbach und Thomas Lutzky, Phoenix Contact, und weitere Gäste präsentieren ein E-Mobility-Projekt aus dem EduNet-Programm.

➤ **PHOENIX CONTACT, FH CAMPUS WIEN**

Kooperation für die Zukunft

Die FH Campus Wien ist eine Kooperation mit dem Steuerungs- und Automatisierungstechnik-Unternehmen Phoenix Contact eingegangen. Die Fachhochschule Österreichs ist jüngster Partner von EduNet (»International Education Network«), an dem sich weltweit 70 technische Fachhochschulen und Universitäten beteiligen. Studierende haben in einem von Phoenix Contact an der FH eingerichteten Forschungs- und Technologielaor praktischen Zugang zu internationalem Knowhow. Die jungen Technikerinnen und Techniker steuern die elektronische Revolution des 21. Jahrhunderts, die unser gesamtes modernes Leben – vom vollautomatisierten Haus über Verkehrsleitsysteme bis zur industriellen Produktion – erfasst. Als Studierende an einer EduNet-Fachhochschule steht ihnen künftig auch die Beteiligung am Wettbewerb Xplore offen, der in dreijährigen Abständen die besten Ideen und Projekte künftiger Automatisierungstechniker aus aller Welt auszeichnet.

➤ **PROGRAMM**

Klimafreundliche Investition

Knapp sechs Jahre bleiben noch, um die ehrgeizigen EU-Forschungsziele im Rahmen des Programms Horizon 2020 umzusetzen. Mit der Initiative klima:aktiv mobil des Lebensministeriums will Österreich dazu eine feder-

führende Stellung im Bereich Klimaschutz und Verkehrsmanagement einnehmen. Der Sektor Verkehr ist aktuell für 32 % des Energieverbrauchs in Österreich verantwortlich. Zu den Nebeneffekten gehören Luftverschmutzung, Lärm und in Folge auch gesundheitliche Einschränkungen. Ein Förderprogramm zum Umstieg auf alternativen Treibstoff und ein intelligentes

Verkehrsmanagement sollen auch für Sensibilisierung in der Bevölkerung sorgen. »Tausende klima:aktiv-Partner sparen bereits mehr als eine halbe Million Tonnen CO₂ pro Jahr mit umweltfreundlichen Fuhrparks, E-Mobilität, Mobilitätsmanagement für den Ausbau des Radverkehrs und innovativen Mobilitätslösungen ein. klima:aktiv mobil ist nicht nur gut für unser Klima, die Investitionen stärken auch Wirtschaft und Gemeinden«, betont Umweltminister Andrä Rupprechter.



Minister Andrä Rupprechter präsentierte weitere klima:aktiv-Projekte im Mobilitätsbereich. Die Post AG ist bereits als Partner an Bord.

Das klima:aktiv mobil-Förderprogramm sieht für 2014 ein Budget von 12 Mio. Euro vor. Aktuell umgesetzte Projekte sind zum Beispiel die Errichtung von zwei Stromtankstellen durch den Stromversorger E-Werk Wüster in Ybbs an der Donau oder die Erweiterung eines Fuhrparks des Maschinenring Salzburg um ein Elektroauto und zwei Erdgasfahrzeuge. Es sind viele kleine Schritte, die letztlich zur großen Wende führen sollen. »Die Klimaschutzinitiative ist nichts, das von oben nach unten angeordnet wird«, so Rupprechter, »sondern sie funktioniert bottom-up«. Abgerundet wird die Initiative heuer durch Programme für die Bewusstseinsbildung.

WECHSEL

Markt in Bewegung

Mit rund 148.000 Haushalten und Unternehmen haben im vergangenen Jahr so viele Kunden wie noch nie ihren Strom- und Gaslieferanten gewechselt. »In den heimischen Energiemarkt ist im vergangenen Jahr deutlich Bewegung gekommen«, sagt Martin Graf, Vorstand der Regulierungsbehörde E-Control. Im heurigen Jahr werde sich der Trend fortsetzen, betont Graf und verweist auf die mehr als 260.000 Registrierungen bei der VKI-En-

ergiekostenaktion. »Über fünf Prozent der österreichischen Haushalte haben bereits klar ihr Interesse an einem Lieferantenwechsel deponiert. Wir hoffen, dass möglichst viele auch tatsächlich wechseln.« Die E-Control rechnet damit, dass die Rekordwechsellzahlen 2013 heuer nochmals übertroffen werden. »Hält das derzeitige Interesse am Anbieterwechsel an, ist eine Steigerung der Wechselraten von mindestens 30 bis 40 % im heurigen Jahr möglich.« Das würde Wechselraten von bis zu 2,5 % bei Strom und 3,6 % bei Gas entsprechen – im EU-Vergleich sei dies trotzdem bescheiden.

Sager des Monats

»Ich plädiere dafür, die Fakten rund um Smart Metering genau zu analysieren und anhand dieser Ergebnisse eine konstruktive Diskussion zu starten«,

so Dominik Engel, Leiter des Josef Ressel Zentrums für Anwenderorientierte Smart Grid Privacy, Sicherheit und Steuerung an der Fachhochschule Salzburg.

»Die Krise in der Ukraine zeigt uns einmal mehr die hohe strategische Bedeutung der Energiewende für Europa auf«,

erklärt Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft

»Wir haben uns im vergangenen Jahrzehnt zu stark auf das Er-

reichen der Klimaziele konzentriert, ohne dabei die Folgen auf den Wirtschaftsstandort Europa zu berücksichtigen«,

warnet Karl Rose vom Weltenergieerat anlässlich eines Talks der Energieallianz im Februar.

»Europas größte Energieunternehmen sind verwundete Giganten. Eine Oligarchie aus wenigen mächtigen Unternehmen führt einen Kampf gegen erneuerbare Energien und die Energiewende«,

stellt Julia Kerschbaumsteiner, Energiesprecherin Greenpeace, anlässlich eines Berichts der NGO fest.

Die Energieeffizienz um 25% erhöhen?

Sicher.



Mit einer Komplettlösung für Energie- und Automationstechnik von ABB konnte das größte Aluminiumwerk in Europa die Energieeffizienz um 25 % erhöhen und gleichzeitig die Produktivität steigern. Unsere Forscher und Entwickler arbeiten ständig daran, die Leistung von Unternehmen zu verbessern, Energie einzusparen – und die Umweltbelastung zu verringern.

www.abb.at/energyefficiency

ABB AG
Clemens-Holzmeisterstrasse 4
A-1109 Wien
E-mail: office@at.abb.com
www.abb.com



Power and productivity
for a better world™





Die Gasversorgung Süddeutschland startet mit kundenorientierten und flexiblen Liefermodellen in Österreich durch.

➤ *Produkte und Dienstleistungen der GVS*

Kundenorientiert und flexibel

Die Gasversorgung Süddeutschland bietet kunden- und marktorientierte Produkte sowie maßgeschneiderte Dienstleistungen und Services aus einer Hand.

2014 baut der Erdgasversorger sein Engagement in Österreich weiter aus.

In Vorarlberg ist die Gasversorgung Süddeutschland (GVS) bestens bekannt – bereits seit 1978 ist sie vor Ort aktiv. Für das Unternehmen mit Sitz in Stuttgart bietet die Integration Vorarlbergs und Tirols in das deutsche Marktgebiet Net Connect Germany (NCG) seit dem vergangenen Oktober zusätzliche Chancen, denn: Das Gasmarktmodell COSIMA ermöglicht regionalen Energieversorgern und Industrieunternehmen, Erdgas von neuen Anbietern zu beziehen.

An den Grenzübergangspunkten sind seit 1. Oktober 2013 keine Kapazitätsbuchungen für Vorarlberg und Tirol mehr notwendig. »Energieversorger und Industriebetriebe können ihre Erdgas-Beschaffungsstrategie noch stärker optimieren

und profitieren somit auch von neuen Anbietern«, erklärt Mauro Rinaudo, Sprecher der GVS-Geschäftsführung, die klaren Vorteile der Marktöffnung. Sein Unternehmen möchte mit kundenorientierten und flexiblen Belieferungsmodellen in Österreich durchstarten. Rinaudo: »Wir können eindeutig mit persönlichem Service rund um unsere Verträge überzeugen. Mit über 50-jähriger Erfahrung und Kompetenz im Vertrieb und Handel von Erdgas entwickeln wir Produkte und Dienstleistungen gemeinsam mit unseren Kunden und sehr eng am Markt. Genau das sowie unser Kundendialog sind entscheidend, um heute am Markt zu bestehen.« Der Geschäftsführer ist sich deshalb sicher, dass die GVS auch neue Kunden in

Österreich gewinnen wird: »Mittelfristig möchten wir einen Marktanteil von fünf Prozent erreichen – dieses Ziel verfolgt unser Vertriebsteam mit viel Energie und Leidenschaft.«

Das »GVS Prinzip«: Individuelle Lösungen für jeden Kunden

Mit der Liberalisierung des Energiemarktes in Europa hat sich der Wettbewerb für die GVS, die zu den großen Gasgesellschaften in Deutschland zählt, verstärkt. »Die Tage, an denen sich die Erdgasversorger ausschließlich auf den Vertrieb und Handel von Erdgas konzentrieren konnten, sind vorbei. Um uns durch Produkt- und Servicevielfalt hervorzuheben, haben wir das »GVS Prinzip« entwickelt. Wir verstehen es als Rundum-Sorglos-Paket für unsere Kunden«, erklärt Mauro Rinaudo. Das »GVS Prinzip« steht auf drei Säulen: »GVS Erdgasprodukte«, »GVS Gaswirtschaftliche Dienstleistungen« und »GVS Extra«.

Erdgasprodukte: Mit viel Erfahrung eng am Markt entwickelt

Im Bereich »Erdgasprodukte« liegt seit der Gründung im Jahre 1961 die Kernkompetenz des süddeutschen Unternehmens. »Wir sind schon aus Tradition kundenorientiert und arbeiten seit jeher leidenschaftlich und engagiert an der Weiterentwicklung unseres Produktportfolios«, so der GVS-Geschäftsführer. Das Unternehmen profitiert im Tagesgeschäft von einem überaus starken Vertriebsteam. »Ein gutes Auge für die Bedürfnisse des Kunden und viel Erfahrung bei der Auswahl der Produkte sind das A und O für die gemeinsame Entwicklung der optimalen Bezugsstrategie«, betont Rinaudo, »nur so kann für jeden Kunden die maßgeschneiderte Lösung gefunden werden.«

Mit dem Produkt »GVS Strukturierte Lieferung« beispielsweise unterstützen die GVS-Experten ihre Kunden dabei, die Vorteile des liberalisierten Erdgasmarktes durch eine aktive und flexible Portfoliogestaltung voll auszuschöpfen. Das jeweilige Erdgasvolumen kann in mehreren Perioden innerhalb eines Bezugszeitraumes eingekauft sowie auf mehrere Zeitpunkte und Produkte verteilt werden. Für Kunden, die das Risiko bei der Beschaffung möglichst gering halten

“ Mit der Liberalisierung des Energiemarktes in Europa hat sich der Wettbewerb verstärkt. ”

und trotzdem spontan auf Schwankungen reagieren möchten, gibt es die »GVS Flexiblen Bänder«. »Unsere Kunden können hier ihren Bezug je nach Bedarf im jeweiligen Band um bis zu 20 Prozent reduzieren oder aufstocken, und das ganz ohne preisliche Risiken«, erläutert Rinaudo das Produkt. Zum umfassenden Angebot gehören außerdem unter anderem Standardhandelsprodukte, strukturierte Bandlieferungen, Temperaturbindungen, Residuallieferungen und Vollversorgungen. In allen Produktkategorien sind alle Vertragslaufzeiten und Preismodelle möglich: Sowohl Festpreise, Gasmarktbindungen verschiedener Art oder auch Ölpreisanbindungen, als auch horizontale und vertikale Tranchenmodelle mit unterschiedlichen Preisanbindungen der Tranchen.

Gaswirtschaftliche Dienstleistungen: Der Kompass für die Erdgasbeschaffung

Zu den umfassenden Services, die die GVS ihren Partnern bietet, zählen die »GVS Gaswirtschaftlichen Dienstleistungen«. Rinaudo: »Unsere Kundenpartnerschaft endet nicht beim Vertragsabschluss. Auch darüber hinaus unterstützen unsere Experten ihre Kunden am immer

komplexer werdenden Erdgasmarkt.« Die Beschaffungsmöglichkeiten für Erdgas sind heutzutage sehr vielfältig. Damit der Kunde den Überblick behält und die Produkte sinnvoll und effizient einsetzt, gibt es das »GVS Portfoliomanagement«. Immer unter Berücksichtigung der individuellen Kundenanforderungen untersuchen die Portfoliomanager der GVS das Bezugs- und Absatzportfolio und legen gemeinsam mit ihren Kunden den jeweiligen Beschaffungsrahmen für ihren Bedarf fest und analysieren darüber hinaus Risiken und Potenziale.

»Unser Portfoliomanagement ist nur eine von mehreren Dienstleistungen, mit denen wir unsere Kunden begleiten«, sagt Mauro Rinaudo. Auch mithilfe optionaler Portfoliomanagement-Module wie Trading, Reporting und Pricing sowie Risikomanagement unterstützt die GVS ihre Partner. Der Vorteil: Durch die Expertise der GVS Portfoliomanager wird die Versorgung preisgünstiger, Risiken kontrollierbarer und die Beschaffung flexibler und unabhängiger.

»GVS Extra«: Zusatzleistungen runden das Angebot ab

Mit »GVS Extra«, der dritten Säule des »GVS Prinzips«, wird das umfassende Angebot abgerundet. Hier erwartet Kunden Unterstützung für alle Kommunikationsmaßnahmen, von Social Media, über Suchmaschinenoptimierung bis hin zur vielseitigen Marketingberatung. Besonders gefragt sind Seminare, in denen

INFO

Gasversorgung Süddeutschland

➤ **Gründung:** 6. März 1961

➤ **Gesellschafterstruktur:** EnBW Eni Verwaltungsgesellschaft mbH (50 % EnBW, 50 % Eni)

➤ **Geschäftsführung:** Dott. Mauro Rinaudo (Sprecher der Geschäftsführung), Helmut Oehler

➤ **Gasabsatz 2012:** 50,7 Milliarden Kilowattstunden

➤ **Umsatz 2012:** 1,4 Milliarden Euro

➤ **Mitarbeiter:** 85

Adresse:

Gasversorgung Süddeutschland GmbH
Schulze-Delitzsch-Straße 7
70565 Stuttgart
www.gvs-erdgas.de

Themen wie Finanzmarkregulierung mit REMIT, EMIR und MiFID sowie Portfoliomanagement aufgegriffen werden. Im breiten Workshop-Angebot finden sich auch Marketing- und Vertriebsseminare sowie Kommunikations- und Medientrainings. »Unser wichtigstes Anliegen ist die vertrauensvolle Zusammenarbeit und die Zufriedenheit unserer Kunden«, betont Mauro Rinaudo. »Wir sind immer für sie da – und das mit viel Energie und Leidenschaft.« □

DAS GVS PRINZIP

Erdgasprodukte	Gaswirtschaftliche Dienstleistungen	GVS Extra
GVS Strukturierte Lieferung	GVS Portfoliomanagement	GVS Profilvergleich
GVS Flexible Bänder	GVS Bilanzkreismanagement	GVS Seminare und Workshops
GVS Temperaturbindung	GVS BIKpool	GVS Social-Media-Unterstützung
GVS Standardhandelsprodukte	GVS SmartStorage	GVS Suchmaschinenoptimierung
GVS Residuallieferung	GVS Virtuelle Speicher	GVS Bio-Erdgas Infokampagne
GVS Vollversorgung	GVS Vertragsbegleitende Dienstleistungen	GVS Messe- und Eventsupport
GVS Bio-Erdgas	GVS im Dialog	GVS Mein Serviceportal
GVS Preismodelle		GVS Kooperation im Sponsoring

Die Tage, an denen sich die Erdgasversorger ausschließlich auf den Vertrieb und Handel von Erdgas konzentrieren konnten, sind vorbei. Deshalb hat die Gasversorgung Süddeutschland (GVS) das »GVS Prinzip« entwickelt.

Weltmeisterliche Energieeffizienz

Ein Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk in Düsseldorf, das derzeit von Siemens errichtet wird, strebt gleich drei Weltrekorde an. In der Türkei wird eine weitere Anlage mit ähnlicher Technologie gebaut – mit Beteiligung aus Österreich.



Arbeiten an der weltmeisterlich effizienten Gasturbine SGT5-8000H und ihre Montage im Gasturbinenwerk Berlin.

Die Energiewende und fluktuierende Energiepreise erfordern nicht nur von den Marktteilnehmern, sondern auch von modernen Technologielösungen Höchstleistungen. Gleich mehrere Rekorde will ein neues Erdgaskraftwerk der Stadtwerke Düsseldorf bei seiner Fertigstellung in

den Bereichen Wirkungsgrad, Leistung und Wärmeauskopplung erreichen. Siemens errichtet derzeit für die Stadtwerke Düsseldorf auf ihrem Gelände auf der Lausward am Rhein ein über die Maße zukunftsweisendes Erdgaskraftwerk.

Mit einer Effizienz von über 61 % für die reine Stromerzeugung und rund 85 % für die Kraft-Wärme-Kopplung wird es besonders klimaschonend arbeiten. »Geplant ist, dass das neue Erdgaskraftwerk nach einer Bauzeit von etwa 32 Monaten im Jahr 2016 in den kommerziellen Betrieb startet. Wir werden dann Düsseldorf nicht nur besonders umweltschonend mit Strom und Fernwärme versorgen, sondern durch die Leistungsfähigkeit des neuen Kraftwerks in der Lage sein, die Stadt sicher mit Energie zu versorgen«, ist Udo Brockmeier, Vorstandsvorsitzender der Stadtwerke Düsseldorf, überzeugt. Der Neubau des Kraftwerks ist wichtig für das Gelingen der Energiewende, erhöht die Versorgungssicherheit durch klimaschonende Stromerzeugung vor Ort und stärkt die wirtschaftliche Zukunftsfähigkeit der Stadtwerke. Die Düsseldorfer betrachten das Prestigeprojekt klar als Investition in die Zukunft.

Der Höhepunkt der Bauphase von Lausward wird für diesen Sommer erwartet: Dann wird die rund 440 Ton-

nen schwere Gasturbine von Siemens per Schiff geliefert. Geplant ist, dass im Frühjahr 2015 das erste Zünden der Gasturbine erfolgt. Das Kraftwerk hat eine Leistung von rund 595 Megawatt (MW). Zum Vergleich: Die für die Versorgung der gesamten Stadt mit ihren knapp 600.000 Einwohnern benötigte Leistung schwankt zwischen 260 und 750 MW. Durch die Nutzung der vorhandenen Wärmeenergie für das Fernwärmenetz der Stadt wird die Effizienz der Anlage weiter gesteigert. Nie zuvor konnten aus einem einzigen Kraftwerksblock mit einer Gasturbine 300 MW Fernwärme in Kraft-Wärme-Kopplung ausgekoppelt werden. Der Gesamtnutzungsgrad des Brennstoffs Erdgas steigt damit auf jene 85 %. Das Kraftwerk wird auf einem seit den 1950er-Jahren bestehenden Kraftwerksstandort errichtet – ein Großteil der notwendigen Infrastruktur ist also bereits vorhanden, wie zum Beispiel das Fernwärmenetz oder der direkte Anschluss an das 110-Kilovolt-Netz der Stadtwerke. Insbesondere die Wärmeversorgung soll in Zukunft auch weiterhin eine wichtige Rolle spielen.

Start in 10 Minuten

Die GuD-Anlage Lausward wird als Einwellenanlage ausgeführt, bei der Gas-

INFO

Ein Kraftwerk entsteht

➤ **Die Errichtung des** effizientesten Erdgaskraftwerks der Welt wird auch visuell dokumentiert. Ein hochauflösendes Kamerasystem erzeugt einmal pro Stunde ein Panoramabild vom Baufeld am Standort Lausward mit spektakulären Blick auf den Düsseldorfer Hafen. Das System wurde auf dem benachbarten Dach eines stillgelegten Blocks installiert.

Bilder:

www.swd-ag.de/weltmeisterkraftwerk/webcam

QR-Code

zu den Bildern



turbine, Generator und Dampfturbine auf einer Welle angeordnet sind. Neben dem schlüsselfertigen Bau ist Siemens verantwortlich für die Lieferung der Hauptkomponenten: eine Gasturbine des Typs SGT5-8000H, eine SST5-5000-Dampfturbine, ein SGen5-2000H-Generator und ein Benson-Abhitzedampferzeuger

Abgas der Gasturbine durchgeführt – eine Energie, die quasi »gratis« zur Verfügung steht und in herkömmlichen Kraftwerken ungenutzt in die Atmosphäre abgegeben wird. Der Wirkungsgrad des einfachen Gasturbinenkraftwerkes wird mit dem nachgeschalteten Abhitzedampferzeuger und der Dampfturbine

Zweites Leben und Integration

Der neue Block »Fortuna« in Düsseldorf kann zudem kurzfristig auf einen Brennstoffwechsel und auf verschiedene Gasqualitäten eingestellt werden, ohne dass sich Anlagenleistung und Wirkungsgrad wesentlich ändern. So könnte auch methanisierter Wasserstoff zum Einsatz kommen – gegebenenfalls noch gemischt mit Erdgas oder aufbereitetem Biogas. Das neue Kraftwerk könnte so theoretisch ein zweites Leben als Erneuerbare-Energie-Anlage bekommen. Auch die Integration des Kraftwerks in das Stadtbild ist den Düsseldorfern ein wichtiges Anliegen. Die Gestaltung der Fassade wurde in einem Wettbewerb ausgeschrieben. Das Architekturbüro kadawittfeldarchitektur bekam den Zuschlag für ein Konzept aus Stahlrahmen, das den Gebäudeteilen ein gemeinsames Kleid verleiht, inklusive Aussichtsplattform. Nachts beleuchtete Fugen werden zum Logo für den Energieversorger der Stadt.



Die transparent gestaltete Fassade des Kraftwerks Lausward wird ein Blickfang in Düsseldorf.

nach eigenem Design. Hinzu kommen das Leittechniksystem SPPA-T3000 sowie Hilfssysteme. Die Gasturbine kann in einem sogenannten Schnellstart in nur zehn Minuten bis zu 350 MW leisten und wiegt mehr als ein großes Passagierflugzeug.

»Die Energiewende erfordert eine ganze Reihe von Maßnahmen, die perfekt ineinandergreifen müssen. Hocheffiziente GuD-Kraftwerke ersparen der Umwelt große Mengen an Treibhausgasen und können schnell und flexibel Erzeugungsschwankungen bei erneuerbaren Energien ausgleichen«, beschreibt Roland Fischer, CEO der Division Fossil Power Generation bei Siemens Energy, die Turbine und zieht einen rennsportlichen Vergleich: »Die SGT5-8000H hat die gleiche Leistung wie 1200 Sportwagen.«

Komponente aus Wien

Während bei der Gasturbine durch Verbrennen von Erdgas in der Brennkammer Energie erzeugt wird, bekommt die Dampfturbine die thermische Energie in Form von Dampf mit hohem Druck und Temperatur zugeführt. Dieser Dampf wird in einer Kesselanlage erzeugt. In einem Gas- und Dampfkraftwerk wird die Feuerung des Dampfkessels mit dem

von rund 40 % auf bis zu über 60 % angehoben. Eine moderne erdgasgefeuerte Anlage verbrennt zur Erzeugung jeder Kilowattstunde elektrischer Energie ein Drittel weniger Erdgas und reduziert damit die CO₂-Emissionen in gleicher Höhe. Der Abhitzedampferzeuger wird von der Siemens Energy Geschäftseinheit »HRSG Technology« in Wien hergestellt und geliefert.

Der Siemens-Sektor Energy ist der weltweit führende Anbieter des kompletten Spektrums an Lösungen und Dienstleistungen für die Stromerzeugung mit thermischen Kraftwerken und aus erneuerbaren Energiequellen sowie für die Stromübertragung in Netzen und für die Gewinnung, die Verarbeitung und den Transport von Öl und Gas. □

INFO

Weiteres Projekt in der Türkei

➤ Im Jänner 2014 hat Siemens einen weiteren Auftrag zur schlüsselfertigen Errichtung eines Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerks in der Türkei erhalten. Auftraggeber ist Enerjisa, ein Gemeinschaftsunternehmen der Sabanci Holding und E.ON. Nach dem Projekt »Samsun«, das sich derzeit im Bau befindet, ist »Bandirma II« das zweite Kraftwerk mit einer SGT5-8000H-Gasturbine in der Türkei. Damit hat Siemens weltweit auch bereits 28 Gasturbinen dieses Typs verkauft.

Nach der Fertigstellung im Frühjahr 2016 wird die Anlage über eine installierte Leistung von rund 600 MW verfügen und einen Wirkungsgrad von über 60 % aufweisen. Die Projektabwicklung für die beiden

GuD-Kraftwerke Bandirma II und Samsun in der Türkei erfolgt aus Österreich.

Das mit Erdgas betriebene GuD-Kraftwerk Bandirma II entsteht an der Südküste des Marmarameeres in der Nähe der Stadt Bandirma in der Provinz Balikesir. Siemens baut die Anlage schlüsselfertig und liefert neben der Gasturbine eine Dampfturbine des Typs SST5-5000 und einen wassergekühlten SGen5-3000W-Generator. Darüber hinaus liefert das Unternehmen die gesamte Elektrotechnik, eine 400-kV-Hochspannungsschaltanlage sowie das Leittechniksystem SPPA-T3000.

Info: www.siemens.at



Das Gas-und-Dampf-Kraftwerk in Timelkam wird im Winter als Netzstabilisierungsreserve für den deutschen Raum genutzt.

Stromverkauf Erlösen kann.« Die Schere zwischen Strom- und Gaspreis klappt weit auseinander. Martin Graf legt das in greifbare Zahlen um. »Der Rohstoff kostet 25 bis 26 Euro pro MWh am Spotmarkt, die Produktion einer MWh Strom bei einem Wirkungsgrad von 50 % somit 50 bis 52 Euro. Der Marktpreis liegt dabei aber bei rund 40 Euro.« Mit Kohle kann derzeit laut Umweltbundesamt deutlich günstiger Strom produziert werden, vor allem da die externen Klimakosten nicht eingepreist werden. Ein wesentlicher Faktor dafür ist das kostengünstige Schiefergas in Nordamerika. Energieträger wie Kohle werden substituiert und billigst auf den Weltmarkt gebracht. Das führt zu einer skurrilen Situation: Immer mehr Erneuerbare landen im Energiemix – was gleichzeitig durch den vermehrten Kohleeinsatz in Deutschland den höchsten CO₂-Ausstoß bedingt. »Beginnt man mit der Gasverstromung, schreibt man schon ein Minus«, berichtet Windtner und nennt als Beispiel Timelkam. Geplant waren rund 6.500 Betriebsstunden im Jahr, derzeit findet aus den oben genannten wirtschaftlichen Gründen aber praktisch kein Betrieb statt.

Fossiler Ausgleich

Bei Strom kann Österreich mit einem Anteil von 75 % Erneuerbaren punkten. Pumpspeicherkraftwerke übernehmen einen Großteil der Volatilität, bei Speichertechnologie und Gasverstromung gibt es noch Potenzial.

Von Karin Legat

Der Rohstoff Gas ist weltweit in ausreichender Menge vorhanden. Offene Themen sind nun aber Ausgleich und Speicher. Gefördert wird Gas an zahllosen Orten, unter anderem im Kaspischen Meer und mittels Fracking, wie derzeit in den USA. Es kann auch chemisch hergestellt werden. In größerem Umfang dient Gas als Energieträger in heimischen Kraftwerken wie Mellach, Timelkam, in Wien Simmering, Donaustadt und in Korneuburg.

Gaskraftwerke stehen vor einem massiven Problem der Wirtschaftlichkeit. »Gasverstromung rechnet sich derzeit nicht«, betont Martin Graf, Vorstand der E-Control. Leo Windtner, Generaldirektor der Energie AG, berichtet aus dem Alltag eines Kraftwerksbetreibers, unter anderem des Gaskraftwerks Timelkam. »Zwei Megawattstunden Erdgas, die für die Produktion von einer Megawattstunde Strom notwendig sind, kommen im Einkauf teurer, als man mit dem

Radikale Änderungen notwendig

Geplant war durch den CO₂-Emissionshandel eine Korrektur des Kohleeinsatzes. Diese politisch gewollte Verordnung hat nicht gegriffen. »Wer verschmutzt, merkt davon nichts«, kritisiert Marc Hall, Obmann des Fachverband der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen. »Es besteht ein Überangebot an Zertifikaten, der Preis mit 6 Euro pro Tonne CO₂ ist im Keller«, betont Graf. Es braucht eine Anpassung an die

Marktlage. Hall sieht in der radikalen Änderung im deutschen Förderwesen den Ausweg. »Der Anschlag für Erneuerbare war sinnvoll, aber die Förderungen müssen so wie in Österreich degressiv sein.« Auch das Umweltbundesamt fordert Netzinfrastrukturen, die nicht nur unter nationalen Gesichtspunkten designt sind. Bei allem technischen Denken darf nicht auf die Abstimmung von Erzeugung und Verbrauch vergessen werden. »Demand-Side-Management macht das System sicher stabiler. Wunder dürfen wir uns aber nicht erwarten«, betont Jürgen Schneider, Bereichsleiter Wirtschaft und Wirkung im Umweltbundesamt.

Teil der Zukunft

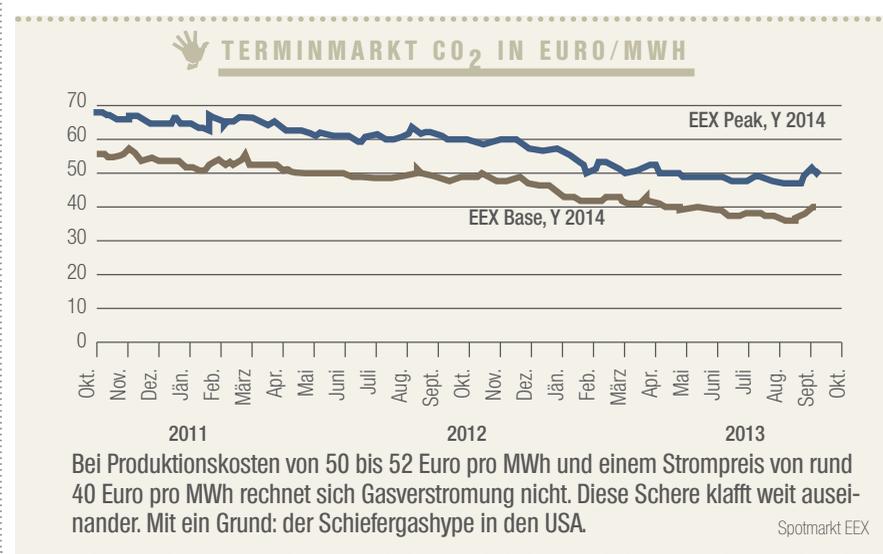
Gas bildet für alle Fachleute einen wesentlichen Teil der Energiezukunft. Windtner: »Ein Jahr hat 9.760 Stunden, Gas-und-Dampf-Kraftwerke sind auf rund 6.000 Volllaststunden pro Jahr ausgelegt, Windkraft in guter Lage erreicht lediglich 2.500, eine Photovoltaikanlage in guter Lage liefert 1.100 Volllaststunden.« Gas spielt deshalb eine wesentliche Rolle im Erzeugungsmix. »Die Übertragungsleitungen sind aber nicht ausgelegt auf großräumige Stromtransporte, sondern nur auf Schwankungsausgleich«, warnt Herbert Saurugg von der Initiative »Plötzlich Blackout!«. Daher kommt für Michael Hübner, Experte für Energiesysteme der Zukunft beim bmvit, den Speichertechnologien besondere Bedeutung zu. Elektrochemische Speicher in der Größe eines Pumpspeicherkraftwerks sind seiner Meinung nach unrealistisch. Konventionelle Batterietechnologien brauchen noch Forschung, Entwicklung und größere Marktdurchdringung. Aber auf regionaler Ebene sind Speicher bereits gut etabliert, zum Beispiel im Gebäudebereich. Auch mit Hybridnetzen und Smart Grid kann das Energienetz stabil gestaltet werden. Hier kommt wieder Gas ins Spiel. Mit der Power-to-Gas-Methode lässt sich in Spitzenzeiten entstehender überschüssiger Strom als Flüssiggas im Gasnetz speichern. Mit allen heimischen Speicherkapazitäten kann der Gasbedarf Österreichs für etwa ein Dreivierteljahr vorgehalten werden. Ein weiterer Vorteil von Gas ist die Flexibilität des Einsatzes. »Unsere Pumpspei-

Der CO₂ Ausstoß eines Gaskraftwerks pro erzeugter MWh liegt zu zwei Drittel unter jenem von Kohlekraftwerken.

cher- und Gaskraftwerke können durch ihre hohe Flexibilität einen wesentlichen Beitrag für stabile Netze liefern«, so Josef Reisel, Geschäftsführer von Alstom. Gas-und-Dampf-Kraftwerke arbeiten bereits nach einer Viertelstunde. »Stillstehende Kohlekraftwerke wieder hochzufahren dauert Stunden«, argumentiert Herbert Saurugg. Um einem Strom-Blackout vorzubeugen, arbeiten die europäischen Übertragungsnetzbetreiber an immer enger werdenden grenzüberschreitenden Kooperationen der Netzbetreiber und

an einer europäisch geplanten Abwicklung von Stromtransporten. Dazu zählen auch netzstabilisierende Eingriffe. Trotzdem: Kapazitätsengpässe können dort auftreten, wo ungleiche Erzeugungs- oder Lastverhältnisse bestehen – etwa in Norddeutschland oder in Grenzgebieten, in denen die Netzinfrastruktur nicht an das Nachbarland angepasst ist.

»Wir brauchen die Energiewende«, betont das Umweltbundesamt, »und wir brauchen Gas als Brückentechnologie.« Der größte Umbau muss bei Mobilität und Wärme erfolgen, da der Anteil Erneuerbarer im Strombereich bereits mit 75 % sehr hoch ist. Dort spielen Gaskraftwerke in Kombination mit Erneuerbaren ihre Stärke aus – mit Gasantrieb, der im Kommen ist, und mit Kraftwerksabwärme für Gebäude. Es braucht ein Revival für Gas als Partner der Erneuerbaren. □





Unklare

Ob und gegebenenfalls wohin die USA in den kommenden Jahren Erdgas exportieren werden, ist alles andere als fix.

Von Klaus Fischer

Aussichten

Kein Zweifel: Gordon Pickering, Director Energy des US-Beratungsunternehmens Navigant, ist von der Zukunft der Shale-Gas-Produktion in seinem Heimatland überzeugt. Die USA fördern derzeit mit 24.300 Milliarden Kubikfuß (680,4 Mrd. Kubikmeter) mehr Erdgas als je zuvor in ihrer Geschichte. Davon entfielen bereits derzeit rund 27,4 Mrd. Kubikfuß (770 Millionen Kubikmeter) pro Tag oder etwa 40 Prozent auf Shale-Gas, betonte Pickering bei der European Gas Conference Ende Jänner in Wien. Und ihm zufolge ist das erst der Anfang: Bis 2020 werde die Shale-Gas-Förderung auf etwa 80 bis 82 Mrd. Kubikfuß pro Tag (2,2 bis 2,3 Mrd. Kubikmeter pro Tag) steigen, bis 2035 sei sogar ein Anwachsen auf etwa 100 Mrd. Kubikfuß (2,8 Mrd. Kubikmeter) möglich.

Immer wieder werden in der Gas- und Ölbranche allerdings Zweifel geäußert,

ob Zahlen wie diese tragfähig sind und ob der US-amerikanische Shale-Gas-Boom noch lange andauern kann. Pickering sieht diesbezüglich indessen wenig Grund zur Sorge. Im Gespräch mit dem Energie Report verlautete er, Navigant habe 2008 eine Studie über das Shale-Gas-Potenzial der USA durchgeführt und dabei, bezogen auf das Produktionsvolumen, rund 90 Prozent der US-amerikanischen Erdgasbranche abgedeckt: »Wir waren früher dran als die Internationale Energieagentur (IEA) und etliche andere Analysten.« Und die Zahlen, auf die er mit seinen Kollegen gekommen sei, seien wasserdicht. Zwar weise die Shale-Gas-För-

„Erdgas ist der ideale Partner für die Erneuerbaren und leistet einen wesentlichen Beitrag.“

derung im ersten Jahr tatsächlich einen durchschnittlichen Produktionsrückgang (»Decline Rate«) von etwa 80 Prozent auf. Dann aber bleibe die Produktion stabil, »und das über eine sehr lange Zeit«. Auch erübrige sich für die Produzenten die Suche nach neuen Gasfeldern. Wo die einschlägigen geologischen Formationen liegen, sei ja mittlerweile hinreichend bekannt: »Also muss man nur noch bohren, um die Förderung stabil zu halten oder zu steigern.«

Kein Problem sieht Pickering auch, was die Umweltauswirkungen von Shale Gas betrifft. Im Gegenteil müssten diese als höchst vorteilhaft betrachtet werden. Erdgas, egal welcher Provenienz, eigne sich bekanntlich bestens dazu, die stark schwankende Stromproduktion mittels erneuerbarer Energien auszugleichen: »Es ist also der ideale Partner der Erneuerbaren und kann wesentlichen Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen

Fotos: thinkstock, BP

leisten.« Ein Faktum, das auch in der EU endlich zur Kenntnis genommen werden sollte. Auch die europäische Gasbranche solle sich entsprechend positionieren und nach Möglichkeit Shale-Gas-Projekte vorantreiben, empfiehlt der Analyst. Denn eines ist ihm zufolge keineswegs klar: dass US-amerikanisches Erdgas, falls es in den nächsten Jahren exportiert wird, nach Europa gelangt.

Europa dabei

Wie Pickering auf der European Gas Conference ausführte, ist zwar in den USA eine ganze Reihe von Exporthäfen für verflüssigtes Erdgas (Liquefied Natural Gas, LNG) geplant. Was davon realisiert werde, bleibe aber abzuwarten: In Japan würden gegenwärtig etwa 16 bis 19 US-Dollar pro Million British Thermal Units (MMBtu) bezahlt, in Europa gerade einmal acht bis elf Dollar. Und bis dato verfüge ausschließlich Südkorea über ein »Free Trade Agreement«, das den Import von Erdgas aus den USA erlaubt. Nur dorthin könnten nach derzeitigem Stand US-Gasexporte gehen – allerdings auch nur, wenn sie im öffentlichen Interesse der Vereinigten Staaten sind. Laut Pickering heißt dies, die Exporte dürften keinen nennenswerten Einfluss auf die Gaspreise in den USA haben, um deren Wirtschaft nicht zu schädigen.

Immerhin ist ihm zufolge zumindest die europäische Gasbranche für einen allfälligen Wettlauf um US-amerikanisches Erdgas nicht ganz schlecht aufgestellt: »Große Konzerne wie Shell, BP, Total, GdF Suez, Statoil und Gas Natural Fenosa sind allesamt in Exportprojekte involviert.«

Kernfrage Japan

Eine wesentliche Rolle bei der Frage nach der Destination allfälliger künftiger Gasexporte spielt Japan, schon derzeit einer der größte Erdgasimporteure der Welt. Und wie es dort in Sachen Energiepolitik sowie Energiewirtschaft weitergeht, ist alles andere als fix, betonte Chikako Ishiguro, ihres Zeichens Senior Analyst bei Osaka Gas. Das in der gleichnamigen Hafenstadt im Südwesten Japans ansässige Unternehmen ist einer der größten Gasversorger im Lande, deckt etwa neun Prozent der Gasimporte, ver-



Kurs wohin? Zwar sind asiatische Länder wie Südkorea und Japan wegen der hohen Gaspreise für US-amerikanische LNG-Exporte besonders attraktiv. Doch Europa ist ebenfalls ein wichtiger Markt.

sorgt rund sieben Millionen Kunden und erwirtschaftete 2012 einen Jahresumsatz von 1.380 Mrd. Yen (10,9 Mrd. Euro). Ihr zufolge dauert die Wiederinbetriebnahme der japanischen Kernkraftwerke nach dem Reaktorunglück in Fukushima Daiichi im März 2011 länger als geplant. Für das Jahr 2020 werde deren Stromerzeugung mit 200 Terawattstunden (TWh) prognostiziert, verglichen mit 300 TWh im Jahr 2010. Bestenfalls die Hälfte der vorhandenen Kapazitäten werde 2020 wieder am Netz sein.

Folglich seien Alternativen gefragt, und da bleibe realistischlicherweise nur Erdgas, da Kohle aus klimapolitischen Gründen nicht eben zu den erwünschtesten Energieträgern gehöre. Außerdem dauere es gut und gerne acht Jahre, um ein Kohlekraftwerk zu bauen, verglichen mit drei Jahren bei einem Gaskraftwerk. Laut Ishiguro ist längerfristig mit einem jährlichen Gasbedarf von mindestens 80 Mrd. Kubikmetern zu rechnen. Wenn nach 2030 bestehende Kernkraftwerke außer Betrieb gehen und keine neuen mehr errichtet werden, könnte der Gasbedarf auf etwa 90 Mrd. Kubikmeter und darüber klettern. »Wenn die USA tatsächlich LNG exportieren, ist das daher sicher ein Thema für Japan«, erläuterte Ishiguro.

Nachfrage und Angebot

Unterdessen stellt sich die Frage, ob das US-amerikanische Gas in Europa überhaupt gebraucht wird. Wie Hans-Peter Floren, OMV-Vorstand mit der Verantwortung für den Bereich Gas & Power, bei der European Gas Conference

ausführte, ist der Bedarf tendenziell eher im Sinken. Der leichte Anstieg von 508 Milliarden Kubikmeter im Jahr 2012 auf 518 Mrd. im vergangenen Jahr war »wesentlich auf den strengen Winter zurückzuführen und ist daher kein ermutigendes Signal.«

Auch mangelt es nicht an Anbietern. Russland beispielsweise sei interessiert, nicht nur Pipelinegas, sondern auch LNG nach Europa zu liefern, betonte etwa Alexej Gromov, der Direktor der Abteilung Energie des Moskauer Instituts für Energie und Finanzen. Gas aus dem aserbaid-schanischen Shah-Deniz-II-Feld wird um etwa 2017 in Europa erwartet. Überdies sind da noch die Felder im Seegebiet um Zypern, die etwa 3.500 Mrd. Kubikmeter beinhalten sollen, davon allein das Leviathan-Feld 500 Mrd. Kubikmeter. Wie der britische Energiemarktspezialist John Roberts ausführte, könnte ab etwa 2020 auch Gas aus dem Nordirak zur Verfügung stehen. Und Roberts fügte hinzu: Der Iran, der die zweitgrößten konventionellen Gasvorkommen der Welt sein Eigen nennt, erschließe in den kommenden Jahren zusätzliche Kapazitäten von 90 Mrd. Kubikmetern im gigantischen South-Pars-Feld. Alles in allem werde die iranische Produktion den Inlandsbedarf somit übersteigen. Für Roberts ist klar: »Präsident Hassan Rohani will Gas exportieren. Das wäre natürlich auch ein Weg, um wieder in die internationale Staatengemeinschaft zurückzufinden.« Die damit im Zusammenhang stehenden Verhandlungen über das iranische Nuklearprogramm in den kommenden Monaten würden sicher spannend. □

Actemium – neuer Markenname und internationale Vernetzung

Der Technologiedienstleister Vinci Energies setzt auf ein internationales, einheitliches Auftreten seiner Sparten. CEO Norbert Herzog und Business Unit-Leiter Uwe Thiel über Ziele und Fokusbranchen

Von Martin Szelgrad

Report: Seit dem Jahr 2010 ist Cegelec ein Teil der VINCI-Gruppe. Welche Branchen sprechen Sie an?

Norbert Herzog: VINCI ist mit rund 190.000 Mitarbeitern und 40 Mrd. Euro Umsatz ein sehr erfolgreiches Bauunternehmen. Cegelec ist seit 2010 in die Vinci-Gruppe integriert und ist ein Anbieter für elektrotechnische und Automatisierungstechnische Lösungen. Die Vinci-Gruppe befasst sich zu einem großen Teil mit klassischen Bauprojekten, eine weitere Sparte befasst sich mit Betreibermodellen. Der dritte wesentliche Bereich ist Vinci Energies mit rund 64.000 Mitarbeitern und zirka 9 Mrd. Euro Umsatz. Die Sparte befasst sich mit Elektrotechnik, Automatisierung, Brandschutz und Facility Management.

Report: Der Cegelec-Geschäftsbereich »Energy & Environment« tritt nun unter dem Namen Actemium auf. Was sind die Gründe dafür?

Herzog: Wir wollen mit dem Markennamen Actemium mehr Sichtbarkeit unserer Energie- und Umweltpalette am Markt erreichen. Innerhalb der Sparte Vinci Energies gibt es unterschiedliche Marken, die in allen Ländern präsent sind – unabhängig von lokalen firmenrechtlichen Strukturen. Sie sollen unse-

re Kompetenzen darstellen. Gründe für diese Markenphilosophie gibt es viele. Einerseits erleichtert es die firmeninterne Vernetzung, andererseits ermöglichen Networking und Kompetenz-Synergien international zu agieren und die Kundenanforderungen im Zuge von globalen Projektrealisierungen zu erfüllen.

Hier in Österreich treten wir derzeit mit drei Marken auf: Cegelec befasst sich mit Verkehrstechnik und regionaler Dienstleistung. Dann gibt es Citeos für

“ **Die Marken unserer Business Units erleichtern die Kommunikation und Zusammenarbeit mit unseren Kunden.** ”

Straßenbeleuchtung und innovative Beleuchtungslösungen. Und schließlich Actemium für die produzierende Industrie, hier werden elektrotechnische und automatisierungstechnische Lösungen gebündelt. Mitarbeiter, die unter diesem Namen auftreten, wissen, was bei Industriekunden gefragt ist und wie Industrieanlagen geplant und gebaut werden. Die Business Units haben sich mittlerweile zu Experten entwickelt, deren übergreifende Kompetenz im Zuge der jahrelangen Fokussierung sogar das Wissen unserer Kunden übertreffen soll. Dazu ist es

auch üblich, dass wir schon sehr früh in die Projekte eingebunden werden, auch wenn Investitionen erst geplant werden.

Report: Setzt der Actemium-Geschäftsbereich auf einem bestehenden Standbein in Österreich auf oder wurde er komplett neu aufgebaut?

Herzog: Es gab bereits einen Auftritt der Marke Actemium in Enns. Das Unternehmen Controlmatic GmbH ist in den Branchen Papier, Chemie und Stahl tätig

und tritt seit 2005 unter diesem Markennamen auf.

Jetzt werden alle anderen Bereiche der Cegelec, die sich mit Energie- und Umwelttechnik befassen, ebenfalls unter diesem Namen geführt. Sie können sich vorstellen, welche Synergien hier bei Know-how und Ressourcenfragen und gemeinsamen Projektentwicklungen möglich sind. Cegelec hat sich seit jeher mit Energieinfrastruktur in Industriebetrieben befasst. Vinci Energies hat sich wiederum auf die Geschäftsprozesse der Industriekunden fokussiert. Jetzt wächst



Norbert Herzog, Cegelec GmbH: »Bieten Kompetenzen auf der Energieversorgungsseite und im Prozessbereich.«



Uwe Thiel, Actemium: »Können auf mehr als 19.000 Ingenieure und Techniker weltweit zugreifen.«

das zusammen: Wir bieten sowohl die Kompetenz auf der Energieversorgungsseite und auch die Kompetenz im Prozessbereich.

Damit können wir die Herausforderungen unserer Kunden im Konzernverbund ganzheitlich betrachten.

Report: Welche waren die größten Projekte in den vergangenen Jahren?

Uwe Thiel: Aktuell sind wir zum Beispiel beim Umbau der Müllverbrennungsanlage Spittelau der Fernwärme Wien tätig. Wir sind mit der elektrotechnischen Modernisierung der beiden Verbrennungslinien beauftragt, wobei die Arbeiten an Linie zwei gerade fertiggestellt worden sind. Die Kessel werden nun die nächsten zwei Monate ausgeheizt, dann folgt ein dreimonatiger Probetrieb, der im August endet und in den Dauerbetrieb übergeht. Im September wird dann mit der Demontage der alten Kesselanlage und der Rohrleitungen der anderen Linie begonnen. Actemium liefert das Engineering, angefangen bei der Mittelspannungs- und der 400-Volt-Schaltanlagen, die gesamte Verkabelung der Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Wir installieren leittechnische Schnittstellen, wie auch die Kabeltragsysteme, bis hin zu den Beleuchtungsanlagen und

verantworten deren Inbetriebnahme. In Deutschland gibt es andere Projekte, beispielsweise im Gassektor, die vom Auftragsvolumen her aber nicht vergleichbar sind – allerdings mit kürzeren Durchlaufzeiten.

Herzog: Das bislang größte Projekt, das die Einheit in Österreich realisiert hat, war der Umbau und die Erweiterung der Hauptkläranlage Wien von 2002 bis 2005. Vergangenes Jahr gab es weitere Arbeiten daran. Das damalige Auftragsvolumen betrug 37 Mio. Euro. Uns ist bei allen Projekten wichtig, die Wertschöpfung weitgehend regional zu erbringen. Wenn Spezialkompetenz benötigt wird, wie bei der Kläranlage Wien, müssen die technischen Lösungen teilweise erst entwickelt werden. Wir können dazu im Unternehmen mit unseren unterschiedlichen Geschäftseinheiten sehr flexibel agieren, da diese dann genau auf die gefragten Gebiete spezialisiert sind.

Beispielsweise gibt es im Bereich der Müllverbrennung eine nicht festgeschriebene Allianz innerhalb der Unternehmensgruppe zwischen unseren Standorten Wien und Berlin. Dabei liefern wir üblicherweise die Energietechnik, während sich das Team in Berlin auf die Kraftwerksleittechnik fokussiert.

Gemeinsam bieten wir dann Projekte in einem Paket in Europa an. So haben wir in den letzten Jahren drei Anlagenprojekte in Skandinavien realisieren können. Dennoch gibt es in der Vinci-Gruppe keine Top-down-Vorgaben, wie die Einheiten agieren oder zusammenarbeiten müssen. Unsere Business Units suchen sich selbst die Ansprechpartner im Konzern, die passend sind.

Thiel: Gleichzeitig sehen wir die Vorteile eines großen Netzwerkes. Wir bei Actemium können in Summe auf mehr als 19.000 Ingenieure und Techniker weltweit zugreifen, die wiederum verschiedenste Erfahrungen einbringen.

Herzog: Und wir haben keine eigenen Produkte, die wir verkaufen müssen. Wir sind Integratoren und suchen uns einfach die passenden Lösungen, um Projekte zu realisieren. Das bringt oft einen wesentlichen Vorsprung gegenüber Herstellern im industriellen Bereich, die zugleich als Integratoren auftreten und klarerweise ihre eigenen Produkte bevorzugen. Wir sehen zuletzt aber häufig, dass sich diese Hersteller strategisch aus dem Projektgeschäft zurückziehen und sich auf ihre Produkte und Lizenzverkauf beschränken wollen. □

Highlights in Hannover

Industriemesse in Hannover im April: Signale aus den Technologiebranchen, Lösungen entlang der industriellen Wertschöpfungskette und aus dem Bereich Energietechnik. Die Vorschau auf Neuigkeiten der Leitmesse HMI.

ABB: Produktivität und Sicherheit

Auf der Hannover Messe präsentiert ABB erstmals die neue Version 6 des Prozessleitsystems »800xA«. Damit zielt ABB besonders auf ältere Automatisierungssysteme ab, die auf nicht mehr unterstützten Betriebssystemen basieren. Integrierte Werkzeuge und spezielle Servicedienstleistungen sollen den Umstieg auf die modernste am Markt erhältliche Technik erleichtern. Das System ergänzt die bereits vorhandenen Sicherheitsmerkmale wie Zugriffskontrolle oder White Listing und bietet weitere Möglichkeiten zur Überwachung und Verwaltung der Leitsystemsicherheit: Verwendung des aktuellen Microsoft-Betriebssystems Windows 8.1 und Windows Server 2012, einfachere Systeminstallation für optimierte Host-Regeln, Digital Code Signing zur Sicherstellung, dass der zulässige Code installiert ist und verwendet wird, sowie Netzwerkschalter im 800xA, die den Inbetriebnahmeaufwand reduzieren und die Anlagensicherheit erhöhen. Zusätzlich zur Virtualisierung des gesamten Systems wurde die Serverleistung erhöht. In manchen Fällen kann das zu Reduzierung des Platzbedarfs um 50 % oder mehr führen – mit einer entsprechenden Verringerung der Kapital- und Lebenszykluskosten.

Neue Version des ABB-Prozessleitsystems »800xA« spart Platz und bietet neue Möglichkeiten.

**HALLE 11,
STAND A35**



**HALLE 27,
STAND L34**

Bachmann electronic: Netzmessung in der Steuerung

Mit dem »GM260« stellt Bachmann ein Netzmessmodul zur Verfügung, das direkt in alle M1-Steuerungssysteme integrierbar ist. Das GM260 liefert für bis zu zwei 3-Phasen-Drehstromabgänge Strom- und Spannungsmesswerte (hochaufösend im TrueRMS Verfahren), Frequenz sowie Leistung und Leistungsfaktor, und bietet für jedes der beiden Drehstromsysteme eine 4-Quadranten-Energiezählung. Die direkte Integration in das M1-Automatisierungssystem vereinfacht und beschleunigt das Engineering und ermöglicht eine durchgängige Ferndiagnose und Fernwartung. Gleichzeitig befähigt die schnelle Erfassungsrate in jeder Netzperiode auch den Einsatz bei Betriebsmessungen und Regelungen sowie in der Zustandsüberwachung. Speziell beim übergreifenden Energiemonitoring unterstützen die schnellen Speichermedien und die vielfältigen Kommunikationsschnittstellen der M1: Zusätzliche Zähler für Gas oder Prozesswärme können über M-Bus oder Modbus ergänzt werden, extern vorhandene Elektrizitätszähler über IEC61850 oder IEC60870.

Das Messmodul »GM260«: Seine Kompaktheit liefert besonders in kostensensiblen Anwendungen attraktive Ergebnisse.

**HALLE 9,
STAND F40**



Bei Spannungsausfällen sichert die Axioccontrol-SPS Daten automatisch auf eine Flash-Karte.

Phoenix Contact: Marktplatz der Zukunft

Unter dem Motto »Lösungen für die Zukunft« präsentiert Phoenix Contact auf der Hannover Messe Produkte und Lösungen auf einem 3000 Quadratmeter großen Hauptstand sowie auf sieben weiteren Ständen. Im Mittelpunkt des Hauptstandes steht das Lösungsportfolio von Phoenix Contact für Energieeffizienz, Öl und Gas, Smart Grids, Solar- und Windenergie, Wasser- und Abwasserwirtschaft sowie Transportinfrastruktur. Außerdem im Fokus: Industrie 4.0. Hier können die Messebesucher live den integrierten Produktionsprozess vom Auftrag über das Engineering bis zur Fertigung miterleben. Auf dem »Marktplatz« sind die Besucher eingeladen, Produkte von Phoenix Contact kennenzulernen und selbst auszuprobieren. So etwa die Steuerung »Axioccontrol AXC 3050« für Automatisierungsaufgaben mit besonders schneller Bearbeitungsgeschwindigkeit. Funktionen wie schnelle Zähler und Event-Tasks sind direkt in die Steuerung integriert. Sie ermöglichen kurze Reaktionszeiten, ohne dass spezielle I/O-Module verwendet werden müssen. Das robuste und EMV-feste Gehäuse erschließt neue Einsatzmöglichkeiten in rauer Industrieumgebung.

**HALLE 2,
STAND A46**

RISC Software: Mathematik, Informatik und Praxis

Die Besonderheit der oberösterreichischen RISC Software ist die Kombination von wissenschaftlichem Know-how in Mathematik und Informatik sowie die über die Jahre erworbene Fähigkeit, komplexe und anspruchsvolle industrielle Problemstellungen in nutzenbringende und nachhaltige Software umzusetzen. Auf der HMI zeigen die findigen Köpfe aus Hagenberg realitätsnahe kinematische und geometrische Simulationen von Zerspanungsprozessen. Diese sind heute in vielen Bereichen der metallverarbeitenden Fertigungstechnologien von entscheidender Bedeutung. In der »Virtual Machining Library« werden neue Algorithmen zur Modellierung und Visualisierung von Werkstückbearbeitungen entwickelt, die Bearbeitungsprozesse in Echtzeit exakt simulieren. Mit »easy2sim« können logistische Prozesse einfach abgebildet werden, wodurch eine Planung, Evaluierung und Optimierung möglich wird. Mit den bestehenden Bibliotheken aus den Bereichen Produktion und Lager lassen sich exakte Modelle von Fertigung und Lagerhaltung in kürzester Zeit in der Praxis erstellen.



Software aus Österreich: Simulationssystem »easy2sim« für komplexe Prozesse in Lager, Produktion und Transport.

Der Embedded-PC »CX8091« eignet sich als dezentrale Kleinsteuerung und per OPC UA – oder auch BACnet – als Datensammler für ein übergeordnetes Energiemanagementsystem.



**HALLE 9,
STAND D18**

Beckhoff: Sammler für Energiemanagement

Die Hannover Messe 2014 steht unter dem Motto »Integrated Industry – Next Steps«. Damit setzt die weltweite Industriemesse weiterhin auf das Thema Industrie 4.0. Präsentiert wurde etwa der »CX8091«, das neueste Mitglied aus der Baureihe CX8000, der derzeit kleinste Embedded-PC von Beckhoff. Mit der Unterstützung des OPC-UA-Protokolls, der 400-MHz-ARM9-CPU und dem breiten Spektrum anreihbarer K- oder E-Bus-Klemmen stellt er eine universelle Kleinsteuerung dar. Zudem erweist sich der CX8091 in Verbindung mit den Energiemessklemmen als kompakter Datensammler, der per OPC UA alle Informationen für ein umfassendes Energiemanagement liefert. Elektrische Größen können komfortabel und systemintegriert über die Leistungsmessklemmen KL/EL3403 bestimmt werden. Weitergehende Analysefunktionen bieten die Leistungsmessklemmen EL3413, EL3433 und die Netzmonitoringklemme EL3773. Mit den Differenzdruckmessklemmen KM37xx und der dezentral einsetzbaren IP-67-Differenzdruckmessbox EP3744 kann zudem die Druckluftversorgung direkt überwacht und beispielsweise auf energiefressende Leckagen überprüft werden.

trends [technologie] in

➤ GÖRLITZ

Neue MDM-Funktionen

Mit einer neuen Version von »IDSpecto.scadalink« profitieren Netzbetreiber von einer höheren Herstellerunabhängigkeit, Usability und Geschwindigkeit. Als Modul des Smart-Meter-Data-Management-Systems »IDSpecto« von Görlitz schafft IDSpecto.scadalink eine Schnittstelle zwischen Netzleit- und Zählerfernauslesesystem. Mit Version 6.0 wurde die Interoperabilitätsliste des Systems weiter ausgebaut und die Anzahl der Geräte erhöht, über die eine bedarfsorientierte Leistungsreduktion initiiert werden kann. Auf einer verbesserten Benutzeroberfläche offeriert wiederum der Client dem Anwender nun mehrere unterschiedliche Ansichten auf seine Anlagen beziehungsweise Verbraucher – beispielsweise nach Name, Region oder Gerät sortiert.

➤ R & S

Präzise Messungen

Das neue digitale Oszilloskop RTE von Rohde & Schwarz steht in Bandbreiten von 200 MHz bis 1 GHz zur Verfügung. Mit einer Erfassungsrate von mehr als einer Million Messkurven pro Sekunde findet es Signalfehler sehr schnell. Das punktgenaue digitale Triggersystem ohne nennenswerten Trigger-Jitter sorgt für präzise Messergebnisse. Zusätzlich



Dreiphasiger Wechselrichter »Fronius Symo« mit 3,0 bis 8,2 kW Leistung.

➤ FRONIUS

Einfach aufgehängt

Mit der Wechselrichtergeneration »SnapInverter« präsentiert Fronius eine neue Produktpalette. Alle Strangwechselrichter von Fronius sind gleichzeitig SnapInverter. Das Schwenkkonzept mit »SnapIN«-Funktion vereinfacht die Installation. Nach der Montage der leichten Wandhalterung und der Verkabelung des Geräts wird der Wechselrichter einfach in die Wandhalterung eingehängt, eingeschwenkt und gesichert. Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Symo Hybrid decken ein Leistungsspektrum von 1,5 bis 20 kW ab.

kommt es aufgrund des Single-Core A/D-Wandlers mit mehr als sieben effektiven Bits kaum zu Signalverzerrungen. Der hochauflösende 10,4"-XGA-Touchbildschirm ist das Herzstück der Bedienung. Beispielsweise lässt

sich durch einfaches Wischen auf gespeicherte Gerätesetups zugreifen. Messkurven können mittels Drag & Drop auf dem Bildschirm angeordnet werden.

Neues Oszilloskop von Rohde & Schwarz: einfache Bedienung, stark in der Analyse.



➤ FELLNER GMBH

Kamera für Leckagen

Der Schall- und Schwingungs-Messexperte Wolfgang Fellner GmbH hat die Vertretung der von Synergys Technologies übernommen, so auch für ein einzigartiges System zur Detektion von Leckagen in Druckluftnetzen und Pneumatiksystemen. Der »Leakshooter LKS 1000« basiert auf einem Ultraschall-detektor in Verbindung mit einer Digitalkamera. Sensoren detektieren Luft-Leckagen, die für das menschliche Ohr nicht hörbar sind, auf eine



Sensor für Leckagen: Jede Luftströmung, die um eine Kante fließt, erzeugt ein detektierbares Ultraschallsignal.

Entfernung von bis zu 20 m und stellen diese sichtbar auf einem Bildschirm dar. Das Gerät ermöglicht auch die Detektion von Teilentladungen von schlechten Kontakten und macht Funkenüberschläge auf verschmutzten Oberflächen, Isolationsfehler oder Corona-Effekte in Hochspannungsanlagen sichtbar. Der Leakshooter erkennt weiters defekte Wälzlager und detektiert undichte Behältern und Tanks.

Foto: Fronius, Wolfgang Fellner, Rohde & Schwarz

Zurück zur Basis

Die Energie AG Oberösterreich definiert mit ihrer »PowerStrategie 2020« einen Kurs zwischen notwendiger Reduktion und möglichem Wachstum.

Von Verena Podiwinsky



Leo Windtner fokussiert die Energie AG Oberösterreich wieder aufs heimische Kerngeschäft.

Foto: Energie AG

Nach einer einjährigen, umfassend geplanten Vorbereitungsphase präsentierte die Energie AG Oberösterreich am 13. März dem Aufsichtsrat ihre Pläne zur Konsolidierung und Neupositionierung des Konzerns im Energiemarkt. Die »PowerStrategie 2020« wurde im Hinblick auf die mittelfristige Zukunft konzipiert und gilt als Antwort auf die energiepolitisch turbulenten Entwicklungen der letzten Jahre. Beherrschende interne Veränderungen sollen bereinigend, aber in letzter Konsequenz vor allem stärkend wirken. Auch in Sachen Personal wird es Auswirkungen geben, doch, so Energie-AG-Generaldirektor Leo Windtner, durch Generationswechsel und natürliche Abgänge »im verträglichen Maße«.

Wirklich überraschend kamen die Pläne der Vorstände der Energie AG Oberösterreich nicht. Schon länger war bekannt, dass eine inkohärente Energiepolitik ein verantwortungsvolles Management der Energieversorger in ganz Europa schwierig machte. Das CO₂-Emissionsgesetz war zwar gut gemeint, doch in der

Konzentration auf den österreichischen Markt und das angrenzende Ausland entschieden. Nahezu alle Projekte in den CEE-Ländern werden eingestellt.

Rückbesinnung

Erst am 6. März 2014 erfolgte bei der Energie AG ein wesentlicher Schachzug, die Vollübernahme der Ferngas AG. Mit dem Zusammenschluss und der Vereinheitlichung beider Servicestellen wird ein rigides Kostenmanagement in allen Sparten – Technik, Vertrieb und am kaufmännischen Sektor – möglich. Dies vorausgesetzt, kann das Hauptaugenmerk auf den heimischen Kunden gelegt werden.

Energiekonsumenten

Der moderne Energiekonsument ist aufgeklärt, technisch versiert, wählerisch und rechnet genau. Dienstleistung am Energiesektor ist daher neu zu definieren. Visionär zeigt sich die Energie AG zur Nutzung ihres vorhandenen Glasfasernetzes. In diesem Bereich will man sogar expandieren, um gerüstet zu sein für ein breites Feld an innovativen Pro-

“Die Energiebranche in ganz Europa ist in einem Umbruch, wie wir ihn in den vergangenen 40 Jahren nicht erlebt haben.”

praktischen Umsetzung zeigten sich schnell die Grenzen zwischen Theorie und Praxis. Sinkende Preise auf den internationalen Strombörsen einerseits, aber auch der Appetit auf erneuerbare Energie durch großzügige finanzielle Förderung führte bei so manchem Energielieferanten zu wirtschaftlicher Salto-Akrobatik. Die Folge fasst Windtner in einem Satz zusammen: »Die Energiebranche in Europa ist in einem Umbruch, wie wir ihn in den vergangenen 40 Jahren nicht erlebt haben.« Er fügt hinzu: »Reale Zukunftsprognosen sind zum heutigen Zeitpunkt kaum zu erstellen.«

Unter diesem Aspekt nimmt die Energie AG Abstand von jeglichen Experimenten. Zurück zur Basis, heißt es da. Und die Basis ist, wie in jedem Unternehmen, der Kunde. Das heißt aber auch: zielorientiert strategische Synergien nutzen und sich beherrschend von unwirtschaftlichen Projekten verabschieden. So ist die

dukten. Auch ermöglicht die Einbindung der in Oberösterreich bereits bewährten Smart-Meter-Flexibilität mit zusätzlichen Funktionen, die weit über die reine Energieverbrauchsmessung hinausreichen.

Bis hin zu ultraschnellem Internet und Downloaddiensten hoher Daten geht die Vision. Die Steuerung einzelner Anlagen im Haushalt, etwa Jalousien je nach Sonnenstand, und autonome Wärme- und Kältere regulierung sollen zur Selbstverständlichkeit werden. Ebenso will der oberösterreichische Versorger künftig Großkunden verstärkt ansprechen, primär – dank Ferngas AG im Rücken – in Sachen Gasversorgung. Auf diesem Sektor zeigt die Unternehmensleitung mehr Einsatzbereitschaft: Gedacht ist die Option, Photovoltaikanlagen auf den Flachdächern größerer Firmen zu installieren. Das derzeit noch etwas hypothetische Modell sieht eine Art Mietkauf für derzeit geplante 20 Jahre vor. □

➤ Von Rainer Sigl

Bessere Batterien

Revolutionen im Wochentakt: Die sich häufenden wissenschaftlichen Durchbrüche in der Batterietechnologie kommen zum richtigen Zeitpunkt.

Viele kleine Innovationen und Durchbrüche bündeln sich zur grünen und nachhaltigen Energiezukunft.



Es ist ein bekanntes Dilemma der Energiewende: All die erneuerbare Energie, die zunehmend global aus Sonne und Wind generiert wird, ist großen Schwankungen ausgesetzt. Wenn starke Winde die Windräder drehen und die pralle Sonne stundenlang auf Solarzellen knallt, fließt der grüne Strom so reichlich, dass die Netze krachen; bei Bewölkung und Windstille hingegen müssen im schlimmsten Fall erst recht die CO₂-Schleudern angeworfen werden. Was der weltweiten erneuerbaren Energiezukunft bislang empfindlich fehlt, ist ein ebenso günstiger wie umweltfreundlicher Energiespeicher – und weil unsere (Arbeits-)Welt auch immer elektronischer und mobiler wird, ist auch der Bedarf an kleinen, wiederaufladbaren Batterien in Akku-Form größer denn je.

Selbstheilende Innovationen

Kein Wunder, dass weltweit an Universitäten und Forschungseinrichtungen an der mit Sicherheit lukrativen Zukunft des Energiespeichers gearbeitet wird – und das mit Erfolg. Von der Optimierung bestehender Technologie hin zu völlig

neuen, überraschenden Technologiekonzepten reicht die Palette an Innovationen. Wir leben im Zeitalter der Durchbrüche in der Batterietechnologie – auch wenn wir es erst in ein paar Jahren so richtig bemerken werden.

Erst vor kurzem vermeldeten etwa Forscher der Universität Limerick einen beachtlichen Schritt in die richtige Richtung. Die am Materials and Science Institute der Universität forschenden Wissenschaftler zeigen mit einer auf einem Germanium-Nanodraht basierenden Anodentechnologie eine kleine Revolution in der Akkutechnologie: Die als Ersatz für die Lithium-Ionen-Akkus konzipierte Batterie soll nicht nur doppelt so viel Energie wie ihre Vorgänger speichern können, sondern auch noch günstiger und umweltfreundlicher sein.

Von anderer Seite kommt ein weiterer Baustein für die smarte Batteriezukunft: Ein Team der Stanford University konnte ebenfalls vor kurzem einen Durchbruch feiern. Durch ein dehnbare Polymer, mit dem Batterieelektroden überzogen werden, kann deren Lebensdauer um vorerst das Zehnfache erhöht werden

– die spröde Oberfläche der Batterieelektroden, die besonders bei noch experimentellen, potenziell energiereichen Speichertechnologien bislang bald unter Verschleißerscheinungen litt, bekommt so einen der Natur abgeschauten Selbstheilungsmechanismus spendiert. Gemeinsam mit einer anderen, ebenso von der Natur inspirierten Batterietechnologie aus Stanford, die sich an der Struktur von Granatapfelkernen orientiert, verspricht die Innovation besonders für die Elektromobilitätsbranche deutlich bessere Energieausbeute und Lebensdauer.

Zuckerschok

Die mobile Energieversorgung, wie sie Batterien bieten, hat oft aber einen hohen Preis: Tonnenweise verseuchen schon jetzt hochgiftige Altbatterien weltweit Böden und Grundwasser. Der Vision, bei Energiespeichern irgendwann ganz auf immer noch giftige Substanzen und letztlich gefährliche Müllberge verzichten zu können, ist nun ein Team der Virginia Tech University bedeutsam näher gekommen. Ihre Batterierevolution setzt ebenso auf das Genie der Natur – und kommt mit Zucker als Energiespeicher aus.

Eine Auswahl an 13 aeroben Enzymen zerlegt Zuckermoleküle und liefert so absolut schadstofffreie Energie. In Versuchen konnte so die Energiedichte herkömmlicher moderner Lithium-Ionen-Akkus um das Doppelte übertroffen werden. Auch hier kommt Nanotechnologie zum Einsatz, mit dem angenehmen Nebeneffekt, dass als Abfallprodukt hauptsächlich Wasser übrigbleibt.

In etwa drei Jahren, so schätzen die stolzen Erfinder, könnte der Prototyp so weit ausgereift sein, dass er in Unterhaltungs- und Alltags Elektronik, aber auch in der Biomedizin zum Einsatz kommen kann – in Herzschrittmachern, die sich dann direkt mit körpereigenem Zucker neu aufladen könnten.

Man sieht: An möglichen Lösungen für das Problem der Energiespeicherung mangelt es schon jetzt nicht. Und wie es aussieht, wird es wohl nicht die eine, alles revolutionierende Technologie sein, sondern viele kleine Innovationen – die sich dann hoffentlich zur grünen und nachhaltigen Energiezukunft bündeln. □

 NEWS

➤ **Gemeinsame Simulation.**

Research Center Pharmaceutical Engineering (RCPE), AVL List und Gebrüder Lödige Maschinenbau arbeiten in einem branchenübergreifenden Projekt an der Simulation von Prozessen in der Verfahrenstechnik für Produkt- und Geräteoptimierungen. Während mit dem Tool »AVL Fire« Flüssigkeits- und Luftströme simuliert werden, hat es RCPE geschafft, mittels seines Programms XPS den Transport von Feststoffpartikeln zu simulieren. Mit den von Lödige entwickelten Maschinen wird bei Anwendungen ein sogenanntes Wirbelbett erzeugt, das entweder mechanisch oder durch einen Luftstrom erzeugt wird. Das Ergebnis: Durch die Simulation von Prototypen muss nicht real mit teils gefährlichen Stoffen experimentiert werden. So kann bereits im Vorfeld eine Aussage über Größenordnungen der zu mischenden Partikel oder etwa der benötigten Temperaturen der Luft- und Pulverströme getroffen werden

Info: www.rcpe.at

➤ **Effiziente Pumpen-App.**

Mit der Einführung von neuen Hocheffizienz-Motoren kann die drahtlose Diagnose- und Parametrierlösung »Grundfos GO« jetzt mit mehr als einem Dutzend Pumpen-Baureihen in Echtzeit kommunizieren. Grundfos GO ist eine innovative Lösung für iPod Touch, iPhone, iPad und Android-Smartphones. Sie besteht aus einer App und einem kleinen Hardware-Dongle mit der erforderlichen Funk- und Infrarotschnittstelle für die Kommunikation mit der Pumpe.

Info: www.grundfos.at



Voith transportiert ein 73 Tonnen schweres Laufrad per Flugzeug zum Wasserkraftwerk Bratsk in Sibirien

➤ **VOITH**

Laufrad im Flugzeug

Spektakulärer Höhepunkt eines Modernisierungsauftrages für ein Wasserkraftwerk in Russland: Ein Transportflugzeug des Typs Antonov AN124-100, eines der größten Flugzeuge der Welt, flog Ende Februar das erste von sechs neuen in St. Pölten gefertigten Voith-Laufrädern vom Flughafen Wien ins fast 7.000 Kilometer entfernte Bratsk in Sibirien. Das Laufrad hat einen Durchmesser von 5,6 Metern und ein Gewicht von 73 Tonnen. Der Transport mit dem Flugzeug erfolgt auf Wunsch des Kraftwerksbetreibers. Dadurch verkürzt sich die Zeit bis zur Installation des Laufrades erheblich. Den Auftrag erhielt Voith Hydro im September 2011 von Irkutskenergo, dem größten privaten Energieversorger in Russland. Das Kraftwerk Bratsk besteht aus 18 Einheiten von je 255 MW, wovon bei sechs Einheiten die Laufräder durch Voith-Laufräder ersetzt werden.

➤ **WERKSTOFF**

Hightech für Rohre

Verbundwerkstoffe aus einem Hochleistungskunststoff der Polyaryletherketon-Familie helfen der Öl- und Gasindustrie in schwierigen Produktionsbedingungen. Die Composites erreichen selbst in extremen Umgebungen Leistungen, die über die herkömmlicher



Nichtmagnetisches, elektrisch isoliertes Bohrlochwerkzeug.

Materialien wie Duroplaste, Aluminium, Stahl und Titan hinausgehen. Die sogenannte »Automated Fibre Placement Technology« (AFP-Technologie) der US-Firma Automated Dynamics ermöglicht eine schichtweise Fertigung aus »Victrex Peek«-basierten Verbundwerkstoffen, die die Effizienz der Bauteilproduktion verbessert.

➤ **OEKOSTROM AG**

Austausch

Die oekostrom AG geht mit Österreichs erstem Aktionärsforum online. Auf der Internetplattform aktie.oekostrom.at können sich die rund 2000 Aktionäre des Unternehmens austauschen und informieren.

➤ WEIDMÜLLER

Langjährige Partnerschaft

Weidmüller, Anbieter von Lösungen für elektrische Verbindungen und Übertragungen, hat seine zehnjährige aktive Partnerschaft mit dem Mechatronik-Cluster zum Anlass genommen, um gemeinsam mit Kunden, Partnern und Cluster-Mitgliedern zu feiern. Ein Branchenforum Ende Februar widmete sich mit einer Vortragsreihe aktuellen Themen wie Industrie 4.0 und Energieeffizienz und wagte einen Blick in die Zu-



Die Repräsentanten des Mechatronik-Clusters und Weidmüller feierten ihre langjährige Partnerschaft.

kunft. Die intelligente und flexible Steuerung durch IT-basierte, kommunizierende und handelnde Maschinen, und Produkte – dafür steht Industrie 4.0. Mit Weidmüller-Geschäftsführer Josef Kranawetter und Harald Bleier vom Mechatronik-Cluster diskutierten Oliver Danninger, e-mobil in Niederösterreich, Günter Daubner, DC Consulting, Friedrich Bleicher, TU Wien, Susanne Schwanzer und Peter Fellner, Corporate Culture Consulting, Lukas Schober und Hans Jung, Unity, und viele mehr.

Info: www.weidmueller.at



Die weltweit größte Industriemesse HMI fokussiert auf die moderne Fabrik.

➤ HANNOVER MESSE

Pulsierender Markt

Die Hannover Messe steht vom 7. bis 11. April unter dem Motto »Integrated Industry – Next Steps«. Die Industriemesse besetzt damit Themen wie die intelligente, sich selbst organisierende Fabrik. »Wir erwarten eine starke Messe aufgrund der derzeit globalen guten Rahmenbedingungen«, so Messesprecher Onuora Ogbukagu. Zwei Gründe stimmen ihn optimistisch: Zum einen die herrschende Re-Industrialisierung in den großen Volkswirtschaften und zum anderen der weltweite Boom neuer Energietechniken. »Die Themen Industrie und Energie werden die Messe prägen. Spannendere Richtungen kann es nicht geben.« Wirtschaftlichen Aufschwung ortet Markus Borgmann, Österreichvertreter der deutschen Handelskammer, auch bei den heimischen Ausstellern. Mit 1400 Quadratmetern Messefläche sind die Österreicher so gut wie seit Jahren nicht mehr in Hannover vertreten. Besonders Firmen aus dem Mechatronikfeld punkten hier, meint Borgmann. »Da gibt es einen pulsierenden Wachstumsmarkt. Ich sehe auch, dass in Österreich das Zusammenspiel zwischen Wirtschaft und Wissenschaft gut funktioniert.«

Das Ziel von »Integrated Industry« sind wandlungsfähige Produktionsanlagen, die unmittelbar auf globale Absatzschwankungen und individuelle Kundenwünsche eingestellt werden können. Dabei werden alle Komponenten – vom Werkstück über die Maschinen bis hin zu den Transportsystemen – über ein Netzwerk miteinander verbunden, in dem sie selbstständig miteinander kommunizieren. Das Werkstück wird nicht auf einer starren Fertigungsstraße von Station zu Station gereicht, sondern steuert eigenständig modulare Fertigungsinseln an und initiiert den notwendigen Bearbeitungsschritt selbst. Das ermöglicht eine höchst flexible und zugleich effiziente industrielle Fertigung bis hin zur Losgröße eins.

Info: www.hannovermesse.de

➤ COMPAIR

Unter Druck

Erfahrungen zeigen, dass in der Druckluftzeugung große Kosteneinsparungen möglich sind. Für jedes Unternehmen ist dabei wichtig, sich einen umfassenden Kostenüberblick zu verschaffen. Neben den eigentlichen Abschreibungen summieren sich die Wartungs-, Energie- und Betriebsmittelkosten und die Kosten der Leitungsnetze zu einem Betrag, der für das Unternehmensergebnis relevant ist. Nach einer Optimierung lassen sich in der Regel 30 % und mehr der Druckluftkosten einsparen. Der Druckluftspezialist CompAir bietet dazu am 21. bis 22. Mai in Salzburg und 22. bis 23. Oktober in Kress Seminare an. »Die Druckluftstation zählt in vielen Produktionsunternehmen zu den zentralen Energieverbrauchern. Mit unserem breiten Programm an Pumpen und Kompressoren, die nach unterschiedlichen Wirkprinzipien arbeiten,



können wir für jeden Anwendungsfall die optimale Lösung bieten«, sagt Josef Huber, Niederlassungs- und Verkaufsleiter bei CompAir Österreich.

Info: www.compair.at

Foto: Dt. Messe, CompAir, Weidmüller



Tanz-Oase »Ball der Mechatronik 2014« im Jänner in Wien.

➤ **Ball der Mechatronik.** Am 24. Jänner netzwerkten Automatisiererinnen und Automatisierer in der Wiener Innenstadt. Durch die Absperrungen mehrerer Demonstrationen, die zeitgleich an diesem Abend stattfanden, schafften es über 250 Gäste ins Grand Hotel. Der Ball der Mechatronik wurde zu einer Oase der guten Unterhaltung. Fröhliche Ballgäste, Damen- und Herrenspenden, Tombolapreise, abwechslungsreiche Musik, eine besondere Showeinlage und die Mitternachtsquadrille schafften eine unvergessliche Atmosphäre. 25 Firmen und Institutionen haben den Ball unterstützt. Der Ehrenschutz, Walter Eichner, Geschäftsleiter Pilz GmbH, bestätigt: »Der Ball der Mechatronik ist eine besonders gute Plattform für die Branche der Mechatronik und Automatisierungstechnik, um sich zu präsentieren und zu netzwerken.« Organisator der Veranstaltung ist der Verein F-AR – Förderung der Automation und Robotik.



Umweltminister Andrä Rupprechter (re.) freut sich mit dem Solarweltrekord-Team über den Erfolg.

Weltgrößter Solarkollektor

Bei der Eröffnung der ersten Hausbau & Energie Messe Innsbruck wurde am 31. Jänner in einem spektakulären Weltrekordversuch der weltgrößte Solarkollektor gebaut. 60 Solarprofis von Siko Solar und 60 Tiroler Installateurlehrlinge haben es in der unglaublichen Zeit von nur 52,5 Minuten geschafft, den über 20 Meter langen und drei Meter hohen Kollektor zu bauen. Die Rekordrichterin von Guinness World Records nahm nach der Fertigstellung die Überprüfung von Größe und Funktion vor. Bei der Übergabe der begehrten Urkunde von Guinness World Records zeigte sich Siko-Solar-Geschäftsführer Arthur Sief tief bewegt. Umweltminister Andrä Rupprechter gratulierte und lobte die besondere Initiative.

Erfolg in Wels

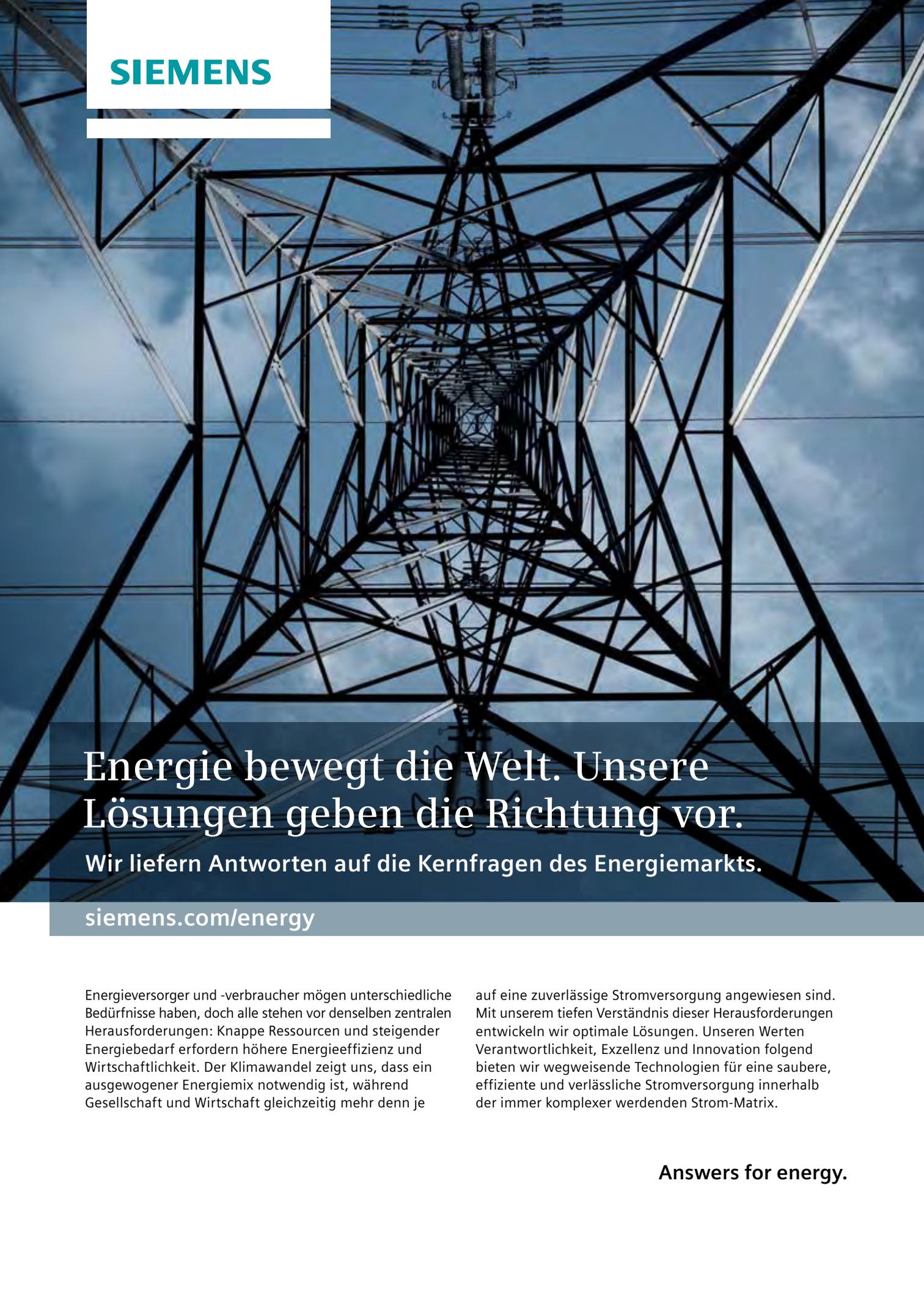
Von 26. Februar bis 2. März stand Wels im Zeichen der Energie. Die Energiesparmesse lockte insgesamt 93.500 Besucher vor allem aus Österreich und verstärkt aus dem bayrischen Raum an. Internationale Delegationen, etwa aus Norwegen, Kanada, Rumänien und dem Iran, die Teilnehmer der »World Sustainable Energy Days« aus aller Welt und 916 Aussteller aus 16 Nationen heben die Bedeutung von Wels als Informations- und Diskussionsplattform für Fragen rund um Energieeffizienz



Die Energiesparmesse als Zukunftsfabrik für Entwicklungen in den Bereichen erneuerbare Energie, Bau und Sanitär.

und Ökoenergie hervor. »Wir sind mit der Qualität und dem Besucherandrang sehr zufrieden«, erklärt Gerold Gusenbauer, Geschäftsführer

TFS+. Sein Unternehmen nutzte den Messeauftritt für die Vorstellung eines gleichnamigen, bereits preisgekrönten Energiesparprodukts.



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.