

energie

Ausgabe 04 | 2014



Report

Netze in Not

Warum dringend **12**
investiert werden muss.

20

Energiepolitik
Warum der Schulterschluss in
Europa notwendig ist.

26

Markt
Nutzungsmöglichkeiten für
aufbereitetes Biogas.

PODIUMS

g e s p r ä c h e

Report Verlag

Magazine | Bücher | Publishing | New Media

**Die Report-Reihe der
Fach- und Podiumsgespräche mit Publikumsbeteiligung**

Die nächste Veranstaltung:

»ENQUETE CHANCE HOCHBAU«

Viele Themen,
heiße Diskussionen.
Der Branchentreffpunkt der
Bauwirtschaft.

Wann: Dienstag, 25. September 2014,
Beginn 14.00 Uhr

Wo: Gironcoli-Kristall / Strabag-Haus
Donau-City-Straße 9,
1220 Wien

Mehr unter <http://report.at/termine>

EDITORIAL



MARTIN SZELGRAD
Chefredakteur

Schwierige Netzproblematik

Wir haben in einer Podiumsdiskussion im Juni den Blick auf die Herausforderungen für die Energiewirtschaft im Netzbereich gerichtet. Mit dem Forum Versorgungssicherheit, den Wiener Netzen, ABB und Photovoltaik Austria sprachen wir verschiedenste Themen an, die ich folgenderweise zusammenfassen kann: Es ist alles sehr kompliziert. Doch es ist nicht unlösbar, wie unser Gespräch zeigte (ab Seite 12). Die Netzgesellschaften wissen um die notwendigen Investitionen in ihre Infrastrukturen europaweit, um die wachsende Schar der – hinsichtlich der Erzeugung volatilen – Erneuerbaren einzubinden. Sie müssen in ihrem streng regulierten Bereich nun nur genügend verdienen dürfen, um diese Investitionen weiterhin stemmen zu können. Reinhard Brehmer, Geschäftsführer der Wiener Netze, spricht von einer vorstellbaren Gebührenerhöhung im einstelligen Centbereich pro Monat und Haushalt in Wien, um das Investitionsbudget genügend zu erhöhen. (Die Kollegen vom Wasser haben ja eine weitaus kräftigere Gebührenerhöhung geschafft, um die Wartungsarbeiten im Leitungsnetz zu sichern. Brehmer bräuchte dazu allerdings die Schützenhilfe des Regulators.) Derweil kämpfen die traditionellen Kraftwerksbetreiber um Wirtschaftlichkeit, da Strom, Kohle und CO₂-Emissionen so billig und Gas dagegen so teuer ist.

Übrigens: Der *Energie Report* erscheint erstmals im neuen Layout. Wir hoffen es gefällt!

energie Report

das magazin für wissen, technik und vorsprung



10 SIEMENS-ENERGIETAGE. Globale Herausforderungen im Gespräch.



12 PODIUMSGESPRÄCH. Der Report-Branchentalk zu den Stromnetzen.



24 Alstom baut

Über das lohnende Geschäft, alte Kraftwerke leistungsfähiger zu machen.



26 Biogas treibt an

In welchen Bereichen aufbereitetes Biogas weiterhin genutzt werden kann.

4 Inside. Aktuelles, Neuigkeiten und Kommentare aus der Branche.

10 Karriere. Tipps und Neuigkeiten für Firmen und Arbeitnehmer.

16 Kundenservice. Wie sich Energieunternehmen verbessern können.

18 Kommentar. Horst Ebner zum Energieeffizienzgesetz.

19 Ossiach. Die Ausrichtung der Energiegespräche in Kärnten.

20 Energiepolitik. Österreichs Regulatoren fordern den Schulterschluss.

23 ubitronix. Was ein Smart Meter ist – und was er gar nicht ist.

29 Firmennews. Neues aus den Unternehmen.

30 Kolumne. Eine Stadt im Nahen Osten will es allen zeigen.

31 Society. Die bunten Feiern und Feste der Branche.

IMPRESSUM

Herausgeber: Mag. Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] Chefredaktion: Martin Szelgrad [szelgrad@report.at] Redaktion: Mag. Tünde Kiss [kiss@report.at] Autoren: Mag. Rainer Sigl, Mag. Stefan Mey, Dr. Klaus Fischer Lektorat: Mag. Rainer Sigl Layout: Report Media LLC Produktion: Report Media LLC Druck: Styria Vertrieb: Post AG Verlagsleitung: Mag. Gerda Platzer [platzer@report.at] Anzeigen: Bernd Schojer [schojer@report.at] sowie [sales@report.at] Medieninhaber: Report Verlag GmbH & Co KG, Nattergasse 4, 1170 Wien, Telefon: (01) 902 99 Fax: (01) 902 99-37 Erscheinungsweise: monatlich Einzelpreis: EUR 4,- Jahresabonnement: EUR 40,- Aboservice: (01) 902 99 Fax: (01) 902 99-37 office@report.at Website: www.report.at



GEOTHERMIE

Großes Potenzial

Neue Studie zeigt weitreichende Möglichkeiten für Erdwärmeprojekte im Raum Wien.

Die Nutzung von oberflächennaher Erdwärme sowie von Grundwasser für Energiezwecke im Raum Wien hat trotz eines fehlgeschlagenen Projekts im Stadtteil Essling weiterhin großes Potenzial. Das zeigt eine von der Magistratsabteilung Energieplanung in



Interesse an der energetischen Nutzung oberflächennaher Erdwärme in der Hauptstadt.

Auftrag gegebene und von der Geologischen Bundesanstalt durchgeführte Studie. Demnach eignet sich rund ein Drittel der Stadtfläche »hervorragend zur Nutzung von oberflächennaher Erdwärme sowie von Grundwasser für Energiezwecke«. Vor allem nordöstlich der Donau, in den stark wachsenden Wiener Gemeindebezirken Floridsdorf und Donaustadt, könne mit hohen Erträgen gerechnet werden. Die Potenziale, die in der Studie erhoben wurden, sollen nun über den Onlinestadtplan der Stadt allgemein zugänglich gemacht werden. Im Herbst soll die Einbindung der Ergebnisse fertig gestellt sein. ■



ORF-General Alexander Wrabetz und Bundesminister András Rupprecht sind auf der Suche nach den besten Klimaschutzprojekten.

Innovative Projekte gesucht

Auch heuer suchen der ORF und das BMLFUW nach Vorreiterprojekten für den Klimaschutz, die zur Nachahmung ermutigen.

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) und der ORF laden Einzelpersonen und Unternehmen, Organisationen und öffentliche Einrichtungen dazu ein, klimafreundliche Projekte zum Österreichischen Klimaschutzpreis 2014 einzureichen. In vier Kategorien werden die jeweils vier besten Projekte von einer Fachjury nominiert und stellen sich anschließend einem Publikumsvoting. Interessierte sind bis zum 18. August eingeladen, sich unter klimaschutzpreis.at mit ihren Projekten zu bewerben. Einreichungen erfolgen in vier Kategorien: »Tägliches Leben«, »Gemeinden & Regionen«, »Betriebe« und »Landwirtschaft«. ■

Info: www.klimaschutzpreis.at

news in kürze



KÄRNTEN

Unabhängig

KÄRNTEN SOLL bis 2025 im Bereich Wärme und Strom und bis 2035 im Bereich des Verkehrs energieunabhängig und frei von fossilen und atomaren Energieträgern werden. Diese beiden ehrgeizigen Hauptziele verfolgt der Kärntner Energiemasterplan, der von Projektinitiator Energiereferent Rolf Holub vorgestellt wurde.

EUROPA

South Stream

ENDE JUNI wurde von Gazprom und der OMV eine Aktionärsvereinbarung für die South Stream Austria GmbH unterzeichnet. Das Abkommen sieht eine Zusammenarbeit vor, den österreichischen Abschnitt der South-Stream-Gaspipeline mit einer jährlichen Kapazität von 30 bis 32 Mrd. Kubikmeter von der ungarischen Grenze bis zum Endpunkt in Baumgarten zu errichten. South Stream soll Ende 2016 in Österreich in Betrieb gehen und ermöglicht Russland den Transit von Erdgas auf einer Route in der Umgehung ukrainischen Staatsgebietes.

OBERÖSTERREICH

Rochade erfolgt

MIT EINEM im Juni erfolgten Closing ist die Energie AG Oberösterreich nun 100%-Eigentümerin der OÖ. Ferngas AG. Die Energie AG hat die Anteile von der Linz AG übernommen und gleichzeitig ihre Anteile an Liwest Kabelmedien an die Linzer abgegeben.

Beste Energiedetektive

Energieeffizienz ist das große Thema bei der Salzburg AG. Sie schürt dafür Bewusstsein in Volksschulen.

Bereits zum achten Mal ging im Schuljahr 2013/14 das Schulprojekt »Bewusst verwenden statt verschwenden – Den Energiefressern auf der Spur« über die Bühne. Gemeinsam mit dem Landesschulrat suchte die Salzburg AG die besten Energiedetektive der 4. Klassen Volksschule im Bundesland Salzburg. Beim großen Landesfinale in der Zentrale der Salzburg AG mussten knifflige Fragen zur Stand-by-Vermeidung bis hin zu erneuerbarer Energie beantwortet werden. Energiefresser-Sieger darf sich die Volksschule Niedernsill nennen, knapp dahinter rangieren die Volksschulen Lo-



Haben 300 Euro für die Klassenkasse gewonnen: Thomas Schmid, Kilian Gassner und Maria Donauer von der Volksschule Niedernsill.

fer und Eben. »Mit dem Projekt wollen wir den Kindern den richtigen und sinnvollen

»Vorbildfunktion der Kinder nicht zu unterschätzen«

Umgang mit Energie spielerisch näher bringen. Auch die Vorbildfunktion der Kinder für die Eltern ist nicht zu unterschätzen«, will August Hirschbichler, Vorstandssprecher Salzburg AG, das Thema unter junge Volk bringen. ■

Installierte PV-Nennleistung, gerundet (2013)

Weltweit	134 GWp
EU	78,8 GWp
Deutschland	36 GWp
China	18 GWp
Italien	17,6 GWp
Spanien	4,7 GWp
Österreich	0,6 GWp

Quellen: PV Austria, Wikipedia

SONNENSTROM deckt 1,1 % des österreichischen Stromverbrauchs. Ein Photovoltaik-Zubau von 263 Megawatt Peak (MWp) im vergangenen Jahr hat die installierte Menge mit Ende 2013 auf insgesamt 626 MWp kräftig erhöht. Die Österreicher sind international nach einem Spätstart in einem Aufholprozess.

5

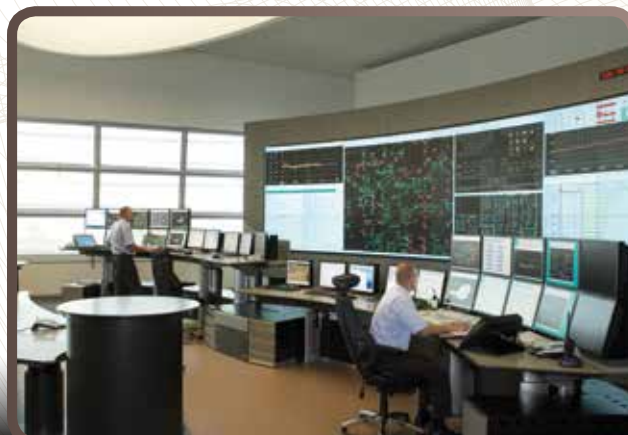
Stromversorgung nachhaltig sichern – APG-Netz verstärken

Strom soll bis 2050 zum überwiegenden Teil aus erneuerbaren Energien stammen. Länder wie Österreich haben die Weichen in Richtung des Ausbaus von Windkraft und Solarstrom gestellt. Bis 2020 soll sich die in Österreich installierte Windkraftleistung von aktuell 1.600 MW auf über 4.000 MW erhöhen. Das entspricht beinahe der doppelten Leistung der Donaukraftwerkskette. Grundvoraussetzung für das Gelingen der Energiewende ist die Verstärkung der Stromnetze.

Sichere Stromversorgung auf Basis leistungsfähiger Übertragungsnetze

Österreich hat ein sehr zuverlässiges Stromversorgungssystem. Die Ausfall- und Störungsstatistik der E-Control Austria weist für das Jahr 2012 eine Dauer von ungeplanten Versorgungsunterbrechungen von nur 35 Minuten aus. »Damit ist Österreich unter den Ländern mit der höchsten Stromversorgungssicherheit weltweit«, sagt Dr. Ulrike Baumgartner-Gabitzer, Vorstandsvorsitzende der Austrian Power Grid AG (APG), des österreichischen Übertragungsnetzbetreibers. Im APG-Netz gab es in den Jahren 2012 und 2013 über-

haupt keine Versorgungsunterbrechungen. »Um dieses hohe Versorgungsniveau nachhaltig abzusichern, ist vor dem Hintergrund des Ausbaus der volatilen Windkraftenerzeugung dringend eine Verstärkung des Übertragungsnetzes nötig. Mit den derzeit verfügbaren Leitungskapazitäten sind wir langfristig nicht in der Lage, das stark wachsende Stromaufkommen aus erneuerbaren Energien in die heimische Stromversorgung einzubinden.« Die APG investiert bis 2023 2,6 Milliarden Euro in ihr Netz und damit in die nachhaltige Absicherung der heimischen Stromversorgung.



Mehr Informationen unter www.apg.at

köpfe des monats



Turnuswechsel

Die Interessenvertretung Österreichs Energie hat ihre Spitzengremien turnusgemäß neu bestellt. Wolfgang Anzengruber, Vorstandsvorsitzender Verbund, löst EVN-Vorstand Peter Layr als Präsident ab.



Neue Leitung

Cavin Pietzsch verantwortet als neuer Leiter der Sparte GE Energy Management die Themengebiete Power Conversion, Digital Energy, Industrial Solutions und Intelligent Platforms in der Region DACH.



Weltpräsident

Heinz Kopetz, Ehrenpräsident des Österreichischen Biomasse-Verbandes, wurde für ein weiteres Jahr einstimmig zum Präsidenten des Vorstands des Weltbiomasseverbandes wiedergewählt.

Kraftwerk auf dem Schuldach

Erneuerbare und Ausbildung: Das jüngste Solarkraftwerk mit Bürgerbeteiligung hat Wien Energie am Standort der HTL Wien 10 errichtet.

6

1.020 Module auf dem Flachdach der HTL Wien 10 in der Ettenreichgasse bilden das bislang jüngste BürgerInnen-Solarkraftwerk von Wien Energie. In Partnerschaft mit der Bundesimmobiliengesellschaft und der HTL wurde eine Photovoltaik-Anlage installiert, die über eine Leistung von 255,25 Kilowattpeak (kWp) verfügt. Basteln dürfen die HTL-Schüler an der Anlage aus Sicherheitsgründen nicht. Dem Laborunterricht stellt der Energieversorger eigene PV-Module mit 5 kW Nennleistung zu Verfügung. Die Schule am Verteilerkreis Favoriten hat bereits Erfahrung mit der Kraft aus der Sonne.

Vor 25 Jahren wurden die ersten Solarpaneele installiert, damals 10 kWp, mit weitaus geringeren Wirkungsgraden. 3,1 % jährliche Vergütung bekommen Investoren für den Einsatz von 950 Euro pro Modul. Nach Ablauf der Lebensdauer in rund 25 Jahren geht der Beteiligungsbetrag an die privaten Kapitalgeber retour. Der Hauseigentümer BIG hat bereits an mehreren Standorten kleiner dimensionierte PV-Installationen in Betrieb. Das Projekt in der Ettenreichgasse erfolgte erstmals mit

»Großes Potenzial für Photovoltaik auch in Wien«

dem Partner Wien Energie, betont BIG-Geschäftsführer Wolfgang Gleissner anlässlich der Inbetriebnahme am 28. Mai. Für Susanna Zapreva ist das Projekt in zweierlei Hinsicht interessant. »Wir sehen uns nicht als einfacher Lieferant von Strom aus der Steckdose, sondern als Dienstleister, der die Herausforderungen seiner Kunden bewältigt«, sagt die Wien-Energie-Geschäftsführerin. Der Wunsch des Kunden hier war es, auf erneuerbare Energie zu setzen und gleichzeitig diese Technologie in der Ausbildung zugänglich zu machen. Das Potenzial für eine Versorgung Wiens durch Solarenergie liegt bei jährlich 3 TWh. ■



HTL-Direktor Stefan Wenka, Wien-Energie-Geschäftsführerin Susanna Zapreva und BIG-Geschäftsführer Wolfgang Gleissner eröffnen eine PV-Anlage in Favoriten

news in kürze



AIT

Positive Bilanz

MIT EINEM Jahresgewinn von 2,3 Mio. Euro und einem EGT von 2,2 Mio. Euro kann das AIT zum sechsten Mal in Folge positiv bilanzieren und hat damit auch 2013 eine Betriebsleistung auf stabil hohem Niveau erbracht. Steigerungen konnten sowohl in der Auftrags- als auch in der kofinanzierten Forschung erreicht werden. »Das AIT konnte 2013 in fast allen Bereichen der Bilanzzahlen stabil im positiven Bereich bleiben. Die Gewinne werden wie bereits in den vergangenen Jahren in den Ausbau der Forschungsinfrastruktur investiert, um die Attraktivität für unsere Kunden und Partner zu erweitern und das Unternehmen auch international sichtbar zu machen«, so Anton Plimon, Geschäftsführer des Austrian Institute of Technology. Für 2014 erwartet Plimon eine weitere positive Entwicklung für die größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung. Man setzt auf »Systemkompetenz und Einzeltechnologien, aus denen Geschäftsmodelle entstehen«.

Start für Schnellladenetz

Andreas Dangl, Gründer der WEB Windenergie, baut nun ein Ladenetz für E-Cars mit Bürgerbeteiligung auf.

Mit der Eröffnung einer Schnellladestation am zentralen Verkehrsknotenpunkt der Kaiserrast an der A22 in Niederösterreich hat die Betreibergesellschaft ELLA den Startschuss für ein österreichweites Ladenetz für Elektroautos gegeben. »Die elektrische Revolution unserer Alltagsmobilität ist schon öfter ausgerufen worden. Doch heute erleben wir zum ersten Mal, dass sie auch tatsächlich im Alltag der Menschen ankommt«, zeigt sich Andreas Dangl, CEO der WEB Windenergie AG und der neugegründeten ELLA Ladeinfrastruktur AG, zuversichtlich hinsichtlich des Erfolgs des neuen Netzes. »Niemand würde in einem Benziner oder Diesel fahren, wenn es kein verlässliches Netz an Tankstellen geben würde. Genau hier setzt ELLA an. Wir verbinden Österreich mit einem durchgängigen Netz an Schnellladestationen an stra-



Buchautorin und E-Mobilistin Eva Rossmann eröffnet mit Andreas Dangl, Vorstand ELLA Ladeinfrastruktur AG, eine erste Schnellladestation.

tegischen Verkehrsknotenpunkten. Mit ELLA muss sich zukünftig niemand mehr Gedanken machen, ob er rechtzeitig eine Ladestation findet. Bald sollen weitere Stationen folgen, ergänzt durch Supportlader bei Einkaufs- und in Ortszentren und an anderen frequentierten Punkten. Schnellladen heißt, in rund 20 Minuten wieder 80 % der Ladungskapazität im Auto zu erreichen. »In zwei Jahren wollen

wir Österreich flächendeckend mit unseren Schnellladestationen versorgt wissen«, verrät er. Als Bürgerbeteiligungs-AG aufgestellt soll das Projekt jedem die Möglichkeit bieten sich zu beteiligen. »Wir werden in Zukunft nicht mehr tanken, wir stellen unser Auto ab und laden es ganz nebenbei. Vergleichbar damit, wie wir es jetzt mit unseren Mobiltelefonen machen«, so Dangl anlässlich der Eröffnung. ■

SAGER

»Wir haben nur eine Erde zur Verfügung und nicht sieben!«,

warnt der deutsche Naturwissenschaftler und Politiker Ernst Ulrich von Weizsäcker. Industrie und Gesellschaft stünden vor den Jahrhundertaufgaben einer „Effizienzrevolution“.

»Österreich sollte die Förderung der Kleinwasserkraft ab 2015 vollständig beenden und stattdessen die Photovoltaik stärker fördern«,

schlägt Gerhard Heilingbrunner, Präsident des Umweltschutzverbandes, bei einer Pressekonferenz zum Thema Wasserkraftausbau in Österreich vor.

»Ein einziges Windrad erzeugt Strom für 2000 Haushalte. Es wird mit heimischem Wind angetrieben, der von keinem Machthaber der Welt abgestellt werden kann«, wirbt Stefan Moidl, Geschäftsführer IG Windkraft, für die Erneuerbaren als Antwort auf gedrosselte Gaslieferungen aus Russland.



PORT. Der Aufzug, der kommuniziert.

PORT ist das neue interaktive Bindeglied zwischen Aufzug und Passagier. Das intelligente Verkehrsmanagementsystem von Schindler verbindet das gesamte Gebäude, optimiert Wege und identifiziert Passagiere. PORT – die innovative Kommunikation zwischen Mensch und Computer.

Karriere

Spatenstich für Ausbildung

Eine Elektrotankstelle am Standort des BFI in Wien soll drei Dinge verbinden: umweltfreundlichen Verkehr, neue Technologien und Ausbildungsfelder.

Wir begleiten mit Beschäftigungsprogrammen des AMS thematisch fast alle alternativen Energieträger.« Mit diesen Worten setzte Sozialminister Rudolf Hundstorfer am 4. Juni den Spatenstich für eine Elektrolehr-tankstelle am Standort des BFI in Wien-Brigittenau. »Ausbildung in zukunftsweisenden Berufsfeldern ist ein wichtiger Schritt, um so viele junge Menschen wie möglich in zukunftssichernde Berufsfelder zu bringen«, sieht Hundstorfer durch den hohen Innovationsgrad der Lehrtankstelle »Tower of Power« Anstoß und Anreiz für neue Wege in der Beschäftigung.

»Vor zwei Jahren war es nicht mehr als eine Vision. Heute legen wir den Grundstein für die modernste energieautarke Elektrolehr-tankstelle Europas«, erklärt Franz-Josef Lackinger, Geschäftsführer des BFI Wien. Auf 350 Quadratmetern errichten Kursteilnehmer des



Spatenstich für Lehrtankstelle: Petra Draxl, AMS, Minister Rudolf Hundstorfer, Valerie Höllinger, BFI, Bezirksvorsteher Hannes Derfler und Franz-Josef Lackinger, BFI.

Berufsausbildungszentrums gemeinsam mit Unternehmen der E-Mobilitätswirtschaft in den nächsten zwei Jahren die Tankstelle, an der Fahrzeuge in weniger als 15 Minuten und teilweise auch kontaktlos aufgeladen werden können. Partner des aus den Mitteln des AMS finan-

»Qualifizierung ist das beste Mittel gegen Arbeitslosigkeit«

zierten Gemeinschaftsprojekts sind unter anderen ABB, PVT Austria, SEW-Eurodrive, Sikom Essra und Wien Energie. Für den BFI-Geschäftsführer bildet das Vorhaben eine perfekte Kombination der Ausbildungsfelder Elektrotechnik, Mechatronik, Metallverarbeitung und Programmieren. »Wir arbeiten massiv gegen den Fachkräftemangel in Österreich. Wir wissen: Qualifizierung ist das beste Mittel gegen Arbeitslosigkeit«, ist Lackinger überzeugt.

UMIT

Fachkompetenz

Ende Juni haben Professoren, Assistenten und Studierende der UMIT – Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik Einblick in die Bachelorstudien Betriebswirtschaft in Gesundheitswesen und Mechatronik gegeben. Das Department für Biomedizinische Informatik und Mechatronik warb für ein sechssemestriges Bachelorstudium Mechatronik, das die UMIT gemeinsam mit der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck anbietet.

Info: www.umat.at

FH ST. PÖLTEN

Karrieremesse

Die Job- und Karrieremesse »karriere.netzwerk« der Fachhochschule St. Pölten bietet am 29. Oktober Unternehmen und Organisationen eine Plattform, sich als Arbeitgeber bestmöglich zu präsentieren. Aussteller haben noch bis 15. September Gelegenheit, sich anzumelden.

Info: www.fhnst.ac.at/knw

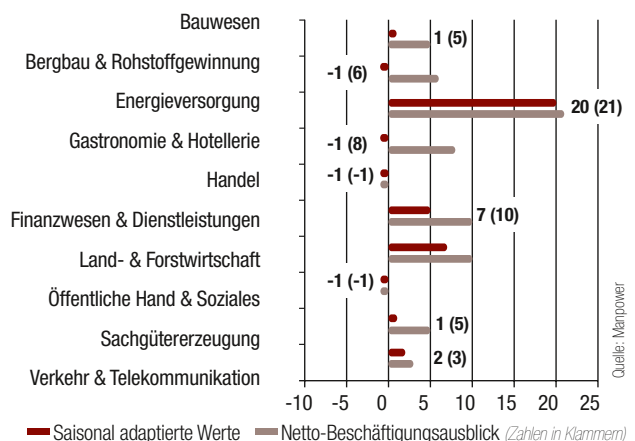
8

Positiver Beschäftigungsausblick

Umfrage gibt Hoffnung für Energiewirtschaft.

Einer Untersuchung des Personaldienstleisters Manpower zufolge haben von 751 befragten Personalverantwortlichen 8 % vor, im Zeitraum Juli bis September 2014 mehr Mitarbeiter einzustellen. 4 % planen den Mitarbeiterstand zu senken. Aus sechs von zehn Wirtschaftssektoren

wird ein generell positiver Beschäftigungsausblick gemeldet. Im Sektor Energieversorgung gibt es die übrigens die meisten Jobs. Mit + 20 % ist dieser Sektor mit Abstand am aussichtsreichsten. Die Sektoren Land & Forstwirtschaft und Finanzwesen & Dienstleistungen sind mit + 7 % bzw. + 5 % ebenso recht gut unterwegs.



Fotos: BFI/WAPA-Fotografie/Hintermatskogler, Salzburg AG

PERSONAL AM PULS

ZEUGNISTAG

VON GUDRUN TOCKNER,

selbstständige Beraterin im Bereich Human Resources

Es ist wieder Schulabschluss, und die Lehrer verteilen ihre Noten. Noten sind in der Schule zwar genormt, sie sind aber doch auch stark vom Klima zwischen Schüler und Lehrer abhängig. Das wird später im Berufsleben noch komplizierter, denn es gibt nicht einmal eine klar definierte Notenskala.

Wie sieht denn so ein Dienstzeugnis überhaupt aus? Liest das jemand? Wie wird es gelesen? Was soll alles drinnen stehen, und wer schreibt es überhaupt? Ich erlebe in den letzten Jahren viel Verwirrung auf Unternehmens- und

auf Mitarbeiterseite. Persönlich bewerte ich Dienstzeugnisse schon lange nicht mehr so streng, auch weil ich auf Nachfragen nicht selten höre, dass »der Chef gesagt hat, ich soll es mir selber schreiben«, oder »die Sekretärin hat's ausgestellt«. Tatsächlich gab und gibt es Formulierungen, die informierten Personalmanagern zwischen den Zeilen vermitteln, was offiziell zu schreiben nicht gestattet ist – nämlich wie gut oder schlecht ein Mitarbeiter tatsächlich war. Möchte man ein qualifiziertes Zeugnis ausstellen, dann muss es ein gutes Zeugnis sein, denn der Gesetzgeber sagt:

»Ein Dienstzeugnis darf in Inhalt und Form nichts enthalten, das einem Arbeitnehmer das Erlangen einer neuen Stelle erschwert«. Doch wie soll man wissen, was negativ interpretiert wird? Wie soll nun jemand, der diese Formeln nicht kennt, ein aussagekräftiges Zeugnis schreiben?

Schreibt er von anderen Zeugnissen ab, kann er Pech haben, wenn zwischen den Zeilen die falsche Botschaft verpackt war. Das kann ja wohl nicht der Sinn der Sache sein. Nehmen wir ein Beispiel: Die Formulierung »verfügte über Fachwissen und zeigte großes Selbstvertrauen« be-

deutet: »große Klappe, und nichts dahinter« (Quelle: Webseite der AK). Mein Rat daher: Lassen Sie sich einfache Dienstzeugnisse ausstellen. Es reicht, wenn das Zeugnis die persönlichen Daten, also Ihren Namen und Kontaktdaten, die Dauer der Anstellung und die Aufgabenliste Ihrer Arbeit enthält. Diese Inhalte sind eindeutig und nicht falsch zu interpretieren. In der Schule würde das in etwa bedeuten: Mathematik: teilgenommen.

Personalmanager holen übrigens Referenzen ein, wenn sie daran interessiert sind, jemanden einzustellen. Es empfiehlt sich daher, in Gesprächen ehrlich zu sein. Damit haben Sie die besten Karten, es beim nächsten Mal besser zu machen. ■



Travel blogging rediscovered.
journi is the easiest way to record your trips offline and on the go. It even lets you keep your friends in the loop without extra effort.



www.journiapp.com

HERAUSFORDERUNGEN FÜR EINE NEUE ÄRA

Innovative Technologien in der Erzeugung, im Transport und der Verteilung von Energie, sowie auch in deren Speicherung, liefern bereits heute die Antworten auf die Fragen der Energieversorgung von morgen.



10

Das Energiesystem ist im Wandel und wird immer komplexer. Die Herausforderungen für Wirtschaft und Gesellschaft sind dabei vielschichtig. Sie liegen in der effizienten Nutzung von Ressourcen, der Sicherstellung der Versorgung, der Minimierung des CO₂-Haushalts, aber auch im Wandel gängiger Geschäftsmodelle. Viele Unternehmen begreifen die Veränderungen am weltweiten Energiemarkt bereits als Chance. Unter dem Titel »The Future of Energy« hat Siemens Mitte Juni in der Aula der Wissenschaften in Wien ein Branchentreffen rund um Innovationen und Lösungen für die Energiewirtschaft veranstaltet.

Arnulf Wolfram, Leitung Sektor Infrastructure & Cities CEE, betonte in seinen Begrüßungsworten die Kundenorientierung seines Unternehmens. »Auch nach dem Konzernumbau haben unsere Kunden dieselben Ansprechpartner. Und die Themen Energieübertragung und Energieverteilung befinden sich wieder unter einem Dach«, weist Wolfram auf den neu formierten Bereich »Energy Management« hin. Die effiziente Verwaltung von Daten und Lasten in den Netzen gilt aktuell als bestes Mittel zur Bewältigung der Wende in der Energiewirtschaft, die durch die Erneuerbaren bewirkt wird.

>> Weltweit Lösungen gesucht <<

Denis Imamovic, Leiter des Bereichs DC Compact Solutions bei Siemens, sieht die Themen Netzmanagement und Energieeffizienz als zentrale Argumente für In-

vestitionen in die Netze – und das nicht nur, weil es die Regulatoren erfordern. Der Experte sieht »weltweit fünf verschiedene archetypische Energieregionen«: Traditionalisten wie die USA, Frankreich und Polen setzen weiterhin auf althergebrachte Energieerzeugung. Auch dort wird aus Kostenbewusstsein und politischen Gründen zunehmend auf Effizienz gesetzt. Die

»Bestes Mittel zur Bewältigung der Wende«

großen Ölexporture dagegen, die Golfstaaten, wissen um die Endlichkeit ihrer fossilen Reserven. Mehr und mehr wird auch dort auf Erneuerbare gebaut, für eine längerfristige Perspektive. Dann gibt es natürlich die sogenannten »grünen Pioniere«, die bereits stark auf Erneuerbare setzen. Österreich und Norwegen sind Beispiele für geografisch Begünstigte, was

die Wasserkraft betrifft. Deutschland ist Teil dieser Familie aus einer konzertierten klimapolitischen Anstrengung heraus. Schließlich sind da noch energiehungrige Staaten, allen voran China, Russland und Brasilien, und Länder wie Indien und Indonesien. Letztere stehen noch vor der Welle der Elektrifizierung. Alle diese Energieregionen haben Lastmanagement und Energieeffizienz zentral auf ihrer Agenda. Es ist eine komplett veränderte Welt, in der die Infrastrukturunternehmen der Energiewirtschaft bestehen müssen. »Gestern hatten wir Erzeuger in der Größenordnung von etwas mehr als hundert pro Land. Heute müssen die Netzbetreiber bereits tausende gleichberechtigte Erzeuger anbinden. Morgen werden es Millionen sein«, spricht Imamovic von einer zunehmenden Komplexität in den Nieder- und Mittelspannungsnetzen. Der Informationsfluss muss dafür digitalisiert und weitgehend automatisiert ablaufen. Künftig werde es daher auch zum Austausch von

Denis Imamovic, Siemens. »Morgen werden es Millionen Erzeuger sein, die in die Netze eingebunden werden müssen.«





Siemens bot auf dem Energietag im Juni Neues und Bewährtes für Netzinfrastrukturen.

Der Umbau der Energiewirtschaft stellt die Betreiber vor große Herausforderungen.

Energie zwischen den Lastenzentren der Städte kommen, um die Netze zu entlasten. Eine höhere Zahl an Kraftwerken in der Größe von 50 bis 100 MW wird dazu für flexibleren Ausgleich sorgen. Überregional werden künftig 800-kV-Gleichstromleitungen – die größte befindet sich heute in China – über große Entfernungen hinweg weitgehend verlustfrei Strom transportieren. Und schließlich spielen Energiespeicher, die in Sachen Forschung und Entwicklung derzeit wohl spannendste Komponente einer stabilen Energiezukunft, eine zentrale – beziehungsweise dezentrale – Rolle. All dies wird sich Experten zufolge zu einem intelligent verwaltbaren Netz zusammenfügen. Im Hintergrund wird eine Supergrid möglicherweise von Europa bis nach China reichen.

Doch bis es zu einem weltumspannenden Netz kommen wird, gilt es zunächst die Hausaufgaben regional zu erledigen. Aktuell heißt dies, Photovoltaik und Windenergie in die Netze zu integrieren und intelligent die Lastspitzen zwischen den Erzeugern, Verbrauchern und bei Möglichkeit auch den Speichern zu verteilen.

>> Produkte parat <<

Doch: Mit Lösungen wie dem dezentrale Energiemanagementsystem DEMS können bereits heute Energiekosten intelligent reduziert werden. Das Produkt von Siemens lässt die Energieversorgung eines Gebietes energetisch, ökonomisch und ökologisch nach vorgegebenen Kriterien optimieren, um Energie wirklich

kostengünstig einzusetzen. DEMS bietet Energieversorgungsunternehmen, Industriebetrieben und Energiedienstleistern im liberalisierten Markt intelligente Lösungen sowie neue Möglichkeiten der Geschäftsoptimierung. Die Lösung ist eigentlich eine ganze Produktfamilie, die modular eingesetzt werden kann – von der Prognose über die Planung bis zur Onlineroptimierung. Betrachtet werden sämtliche Aspekte einer intelligenten Integra-

»Neue Möglichkeiten durch Datenanalysen«

tion dezentraler Versorgungsstrukturen. Über Erzeugungsprognosen kann auf Basis der erwarteten Wetterdaten und Kennlinien der regenerativen Erzeugungseinheiten deren Erzeugungskapazität berechnet werden. Dabei werden Prognosen auf Wunsch im 15-Minuten-Raster für einen Zeithorizont von bis zu sieben Tagen im Voraus berechnet und dem Netzbetreiber zur Verfügung gestellt. Dieser kann dann entsprechend mit seinen Partnern auf Erzeugerseite Vorsorge treffen.

Dabei ist auch das Thema Cybersecurity ein essenzieller Punkt. »Netzbetreiber haben dazu sehr viele Überlegungen auf unterschiedlichen Ebenen laufen, wie kritische Infrastruktur vor Hackertacken und kriminellen Machenschaften geschützt werden kann«, weiß Robert Tesch, Leitung Smart Grid Division CEE bei

Siemens. Er werkt Hand in Hand mit seinen Kunden an der sicheren Energieinfrastruktur der Zukunft.

Eine wesentliche Rolle spielen hier schließlich auch die intelligenten Stromzähler. Gerade beim Prosumer, der beispielsweise über eine eigene Photovoltaikanlage auf dem Dach verfügt, sind smarte Schnittstellen zwischen Erzeuger- und Verbraucherkomponenten wichtig. Dies ist sowohl im eigenen Haus als auch zum Netzbetreiber hin notwendig, um bei Lastspitzen Ausgleich über das Ortsnetz zu schaffen.

In den vergangenen Jahren wurden neue Geräte in der Sensorik, der Leitetchnik und vielen anderen Bereichen vorgestellt. Diese Geräte liefern nun Informationen, die Netzbetreiber bisher nicht hatten. Durch die Analyse der Daten entstehen völlig neue Möglichkeiten. ■



Modularer Speicher »Siestorage« für zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten.

Speicher für Pufferung

■ **DIE UNBERECHENBARKEIT VON** Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen führt heute zu Schwankungen und Ungleichgewichten zwischen Erzeugung und Last, die Einfluss auf die Netzstabilität und Versorgungsqualität haben. Siemens hat dazu eine Lösung für die Speicherung von elektrischer Energie in Ortsnetzen entwickelt. Gepuffert werden kurzzeitige – sekunden- oder minutenlange – Schwankungen der Leistung aus erneuerbaren Quellen. »Siestorage« basiert auf Lithium-Ionen-Akkumulatoren und passt in einer großen Ausführung in einen üblichen Transportcontainer. So speichert er 500 Kilowattstunden Strom, das entspricht ungefähr dem durchschnittlichen Tagesverbrauch von 50 Haushalten. Durch seinen modularen Aufbau lässt sich Siestorage an spezifische Anforderungen anpassen und bietet eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten für Verteilnetze, Infrastruktur, Gebäude und Industrie.

Info: www.siemens.at



Reinhard Brehmer, Geschäftsführer Wiener Netze und Vorstandsmitglied Forum Versorgungssicherheit, war Gastgeber des Report-Talks.

Hans Kronberger, Präsident PV Austria, betonte die Notwendigkeit nachhaltiger Energiewirtschaft für die soziale Sicherheit.

Franz Chalupner, neue Chancen für...

Vertreter des Forums Versorgungssicherheit, von ABB und Photovoltaic Austria diskutierten in Wien über den Investitionsbedarf und das Zusammenspiel von Stromerzeugung und Infrastruktur.

VON MARTIN SZELGRAD

Fotos: Report Verlag/Milana Krabath

ky ABB sieht
ur die Wirtschaft.

Zukunft der Energiewirtschaft – Herausforderung für die Netze

Die Energiebranche ist im Umbruch. Nukleare und fossile Strom- und Wärmeerzeugung rittern mit erneuerbaren Energien um Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit. Am 3. Juni fand eine Fachdiskussion über die Herausforderungen im Wirtschaftspartnerschaftsforum für Netzbetreiber und Erzeuger in der Energiewirtschaft. Partner des Podiumsgesprächs des Report Verlags waren das Forum Versorgungssicherheit, Wiener Netze und ABB.

Report: Windkraft und Photovoltaik sorgen mit volatiler Stromerzeugung für Schwankungen in den Netzen. Was bedeutet das für die Netzbetreiber?
Reinhard Brehmer, Wiener Netze und Forum Versorgungssicherheit: Die derzeit herrschende Überförderung der Erneuerbaren bringt uns in eine sehr ernste Situation auf Netzseite. Wir sind ebenfalls für den Ausbau der Erneuerbaren, aber die benötigte Einbindung in die Netze kostet eben – das ist eine große Herausforderung bei gleichzeitig sinkenden Tarifen im regulierten Netzbereich. Einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt fallen im Monat gerade einmal 16 Euro Leitungsgebühren für das Stromnetz an. Wenn dieser Beitrag in Zukunft um ein paar Cent steigen würde, wäre der weitere Ausbau der Erneuer-

baren, wären Netz- und Versorgungssicherheit auf längere Zeit gewährleistet. Ich denke, dass hier Preissteigerungen im Centbereich für die Haushalte zu verkraften wären.
Das Forum Versorgungssicherheit weist auf die Bedeutung hin, die Netze beim sicheren und zuverlässigen Transport und der Verteilung von Strom, Gas und Wasser haben. Wir kommunizieren dies seit über zehn Jahren aktiv und Forumssprecher Christoph Zernatto ist es gelungen, hier Entscheidungen von 2010 bis 2020 insgesamt rund 1.100 Milliarden Euro, von 500 Milliarden im Bereich der Erneuerbaren zu informieren und auch als Unterstützer zu gewinnen. Die europäische Energiewirtschaft investiert in dem Zeitraum von 2010 bis 2020 insgesamt rund 1.100 Milliarden Euro, davon zwei Drittel in den Ausbau der Netze. Der Branchenverband Eurelectric nimmt an, dass sich bis 2020 der Anteil der Investitionen in Verteilnetze auf vier Fünftel erhöhen wird. Bei allen ehrgeizigen Zielen bei Energieeffizienz, Ausbau regenerativer Energien und CO₂-Reduktion hat man in Brüssel nun zumindest erkannt, dass nun auch massiv in die Verteilnetze inve-

Schiefelage für die E-Wirtschaft aufgrund von Marktverwerfungen.

Rund 100 interessierte Experten und Wirtschaftstreibende waren in den Festsaal der Wiener Netze gekommen.



Hans Kronberger
sieht Netzbetreiber und Erneuerbare partnerschaftlich in einem Boot (li.).

Franz Chaluppecky
ortet neue Wege für die Energiewirtschaft durch den Trend zu Industrie 4.0 (oben).

Reinhard Brehmer
warnt vor Problemen mit der Netzqualität, wenn nicht investiert werden kann (Mi.).

► stiert werden muss – und nicht nur in die Übertragungsnetze. Seit heuer geht es in den Diskussionen auf europäischer Ebene auch um die Rolle der Verteilnetzbetreiber und deren regionale Infrastrukturen. Alleine Deutschland, Italien und Spanien zusammen fördern die erneuerbaren Energien mit gut 50 Milliarden pro Jahr. Das hat natürlich massive Auswirkungen auf die Stromnetze. Der Ausbau der Netze, um die Erträge dieser neuen Erzeuger zu den Verbrauchern bringen zu können, muss daher jetzt stattfinden.

Report: Wie dringend sind denn nun Investitionen in die Netze tatsächlich? Geht uns morgen das Licht aus, wenn nicht investiert wird?

Reinhard Brehmer: Nein, so schlimm ist es noch nicht. Doch die Tarife im Netzbereich sind streng reguliert. Wir haben derzeit keine Möglichkeit, mehr Mittel für weitere Investitionen zu verdienen. In der letzten Regulierungsperiode ist es zwar erstmals gelungen, den Ausbau der Netze von 80 auf 180 Millionen Euro pro Jahr mehr als zu verdoppeln – aktuell liegen wir bereits bei über 200 Millionen Investitionsvolumen jährlich. Allerdings verdienen die Netzbetreiber derzeit zu wenig, um einen weiteren notwendigen Netzausbau

garantieren zu können. Auch der Rollout der intelligenten Stromzähler, der Smart Meter, wird einiges kosten. Für Forschung im Netzbereich werden übrigens überhaupt nur 0,6 % ausgegeben, verglichen mit jenem Betrag, mit dem die Erneuerbaren gefördert werden. Dabei ist eine Forschungsförderung ein wesentlicher Punkt gerade bei großen Projekten, wie den vielen Smart-Grid-Projekten in Österreich. Die Bereitschaft der Branche, zu investieren, ist jedenfalls da.

Report: Herr Chaluppecky, wie sehen die Herausforderungen für Energiedienstleister aus? Woran liegt es, dass der Ausbau der Netze streckenweise stockt?

Franz Chaluppecky, ABB: Die Netzbetreiber wissen, dass sie investieren müssen. Wenn man aber in die Bücher der Zulieferer blickt, fragt man sich, wo diese Investitionen bleiben. Aus der Sicht eines Technologielieferanten trifft uns die Situation essenziell. Die klassischen Netzstrukturen von früher, in denen ein Lastausgleich über einzelne Kraftwerke passiert ist, werden durch die Erneuerbaren in Frage gestellt. Heute gibt es dezentrale Einspeiser an allen Ecken und Enden, die Verbraucher werden mit Photovoltaikanlagen am Hausdach gleichzeitig auch zu

Erzeugern und plötzlich sind für die Abwicklung der Lasten und für Prognosen wesentlich mehr Informationen über den Netzzustand notwendig. Die Netzbetreiber werden vor allem in die Mittelspannungsleitungen investieren müssen, und in intelligente Trafostationen mit Spannungsregelung direkt im Ortsnetz. Dies birgt für die Zulieferindustrie freilich Chancen, doch unseren Kunden fehlt eine Planungssicherheit. Um ein Beispiel zu nennen: In Deutschland haben wir derzeit die Situation, dass durch den massiven Ausbau von Solar- und Windkraft zwar eine enorme installierte Leistung von 50 % zu Verfügung steht, die für die Abdeckung des landesweiten Bedarf notwendig wäre. Durch die wetterbedingte Volatilität der

■ **Das Forum Versorgungssicherheit** ist ein gemeinnütziger Verein und Partner der Wirtschaft, der Politik und der Bevölkerung in Fragen der Versorgungssicherheit. In Zusammenarbeit mit Entscheidungsträgern beteiligt sich das Forum aktiv an der Entwicklung fairer rechtlicher Rahmenbedingungen in der Infrastruktur und setzt sich für die Sicherung des hohen Qualitätsstandards der Energie- und Wasserversorgung Österreichs ein. Sprecher und Vorstandsvorsitzender ist Christof Zernatto, Landeshauptmann von Kärnten a.D..

Erneuerbaren kann von einzelnen Spitzen abgesehen der Stromverbrauch übers Jahr aber nur zu 24 % abgedeckt werden. Daher braucht man weiterhin thermische Strom- und Wärmeerzeugung, um dies zu kompensieren. Durch die niedrigen Marktpreise für Kohle und die sehr günstigen Emissionsrechte rechnet sich in Europa aktuell am ehesten die Verstromung von Braunkohle. Das ist nur leider die weitaus schlechteste Variante in Bezug auf den CO₂-Ausstoß. Hochmoderne, effiziente Gaskraftwerke werden dagegen geschlossen. Das bedeutet für die Branche gleichzeitig den Abgang von Know-how und Mitarbeitern. Dabei wären effiziente Kraftwerke als Backup und für die Grundlast in den Netzen bitter nötig. Es ist nicht ganz logisch, was da gerade passiert.

Ich glaube nicht, dass der Weg in die Förderung der erneuerbaren Energie falsch war. Es ist sicherlich langfristig gesehen der richtige Weg. Lediglich die Geschwindigkeit, die man gewählt hat, war ein Fehler. Wir finden auch in der Politik kaum tiefgründiges Wissen zu diesen Themen vor. Unter den 183 österreichischen Abgeordneten gibt es meines Wissens keinen einzigen Techniker oder Wirtschaftsexperten, der aus dem Energiebereich kommt. Dabei ist Energiepolitik mittlerweile auch Standortpolitik und das wird sich in Zukunft noch verstärken. Das ist kein Thema, das man en passant behandeln kann.

Report: Eine Chance für die Wirtschaft könnte Industrie 4.0 bieten. Was wird sich dabei für diesen Sektor ändern?

Chalupecky: In dieser vierten Revolution – oder besser Evolution – der Industrie wird vor allem die Flexibilität und Effizienz in der Industrie erhöht. Durch den Einzug von Informationstechnologie in Technik und Automatisierung wird noch flexibler und »on time« produziert werden können. Maschinen kommunizieren hier mit Maschinen, wir sprechen vom Internet der Dinge und von Systemen, die virtuell abgebildet werden, aber reale Prozesse steuern. Wesentliche Bestandteile hier sind herstellerübergreifende, standar-

disierte Schnittstellen und eine Kommunikation, die automatisiert abläuft.

Die Automobilindustrie ist bereits ein gutes Beispiel für eine neue Flexibilität in der Fertigung. Hier können Sie heute bei Premiummodellen die komplette Ausstattung bis zur Naht der Ledersitze selbst wählen. Industrie 4.0 zielt auf solche Fertigungsprozesse ab, die geringste Losgrößen ermöglichen, ohne dabei die Preise und Lieferzeiten maßgeblich zu erhöhen. Dies ist auch für Europa eine Riesenchance, um gegen Märkte mit geringem Lohnniveau wie Asien zu bestehen. Die europäische Wirtschaft könnte mit Industrie 4.0 mehr Qualität und Effizienz bieten und weltweit wieder einen Schritt in Richtung der Technologieführerschaft erringen.

Report: Warum ist eine Förderung der Erneuerbaren so wichtig? Den Netzen bereitet der Ausbau ja große Probleme.

Es hat keinen Sinn, wenn E-Werke gegen kleinteilige Stromerzeuger kämpfen.

Hans Kronberger, Photovoltaic Austria:

Wir stecken in einer Energiewende mit all ihren Systemveränderungen. Ein simples Beispiel ist der Anstieg des Ölpreises. Fast niemand – außer ausgewiesene Experten – weiß noch den Ölpreis aus der Zeit der Jahrtausendwende. Er lag bei 9,75 Dollar – und befindet sich heute zwischen 100 und 120 Dollar. Alleine diese Preisentwicklung zeigt eine dramatische Veränderung, die sich aber eigentlich nicht dramatisch auf unseren Lebensstil auswirkt. Bei den Erneuerbaren dagegen ist der Primärenergieeinsatz kostenlos. Sie werden gegenüber den fossilen Energieträgern mittelfristig obsiegen. Das ist überhaupt keine Frage. Was wir nun brauchen, ist eine intensive Partnerschaft mit den Verteilnetzen und den Übertragungsnetzen. Wenn in Sizilien die Sonne scheint und in Hamburg der Wind geht, müssen die Lasten verteilt und die Netze stabilisiert werden kön-

nen. In den Anfangsjahren des Ausbaus der Erneuerbaren gab es eher gegensätzliche Positionen, auch im Unterschätzen des Marktwachstum der regenerativen Energien. Von den Netzbetreibern wurde damals berechnet, dass Photovoltaikanlagen bis zum Jahr 2020 lediglich 0,1 % des heimischen Strombedarf decken werden. Verständlicherweise hatte damals die Energiewirtschaft keine Dringlichkeit eines Netzausbau gesehen. Im Vorjahr hatten wir inzwischen 1,1 % in Österreich. Für viele Netzbetreiber ist das überraschend gekommen. Dass die Erneuerbaren mit der bereits besprochenen Volatilität ein gewisses Problem darstellen, ist mir grundsätzlich klar. Aber wir alle sind da, um dieses Problem zu lösen und koordinierend zu wirken. Dazu werden in Zukunft auch Speicherkapazitäten nötig sein, um Lastspitzen abzufedern und bei Bedarf auch Strom wieder einzuspeisen. Da-

zu ist in Zukunft eine intelligente Strom- und Wärmenutzung in Betrieben, in den Haushalten und in den Städten notwendig. Es ist ein gigantisches Feld, das sich hier für die Industrie auftut.

Elektrischer Strom ist die dynamischste Form von Nutzenergie überhaupt. Man kann sie in allen Formen regeln und steuern und sie kann, wenn man will, sauber erzeugt werden. Wir haben in unserem Gesamtenergieverbrauch derzeit 20 % elektrischen Strom gegenüber 80 % anderen Energieträgern. Nun geht es um die systematische Anhebung des Anteils des Stroms in diesem Mix.

Es hat keinen Sinn, wenn E-Werke gegen kleinteilige Stromerzeuger kämpfen. Wir müssen diesen Markt und alle Marktspieler harmonisieren. Elektrischer Strom wird in Zukunft weltweit ein wesentlicher Bestandteil für Wohlstand und sozialen Frieden sein. ■

SCHON
GEHÖRT?

Das Einladungsmanagement für diese Veranstaltung wurde realisiert mit der Software
innovativ – preiswert – zeitsparend | www.eventmaker.at

event
maker

Auf dem Weg zum optimalen Kundenservice

Für Energieunternehmen wird es immer wichtiger, sich am Markt durch Service zu differenzieren. Denn Produkte lassen sich oftmals vergleichbar kopieren – Service jedoch nicht.

VON ALEXANDER BECKER UND FLORIAN MEISTER

Viele Unternehmen aus Energieversorgung, -technik und -erzeugung haben das Differenzierungsmerkmal Service auf ihrer Agenda und optimieren ihren Service mit dem Ziel, einen höheren Reifegrad zu erreichen. Diese Bemühungen enden jedoch meist an den Grenzen der zentralen Kundenbetreuung. Eine ganzheitliche Verantwortung und Betreuung muss den Kundenservice vor Ort integrieren, was heute jedoch selten der Fall ist. Das zieht einen Bruch in den Prozessen nach sich. Folgen sind beispielsweise nicht berücksichtigte Kundenpräferenzen (»Der Techniker kommt

der Telekommunikationsbranche ist die Energiewirtschaft hierfür eines der besten Beispiele, da hier Vertrieb, After-Sales, Netz und kaufmännische Bereiche unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rahmenbedingungen eng und effizient zusammenarbeiten müssen. So ist bereits die Abstimmung eines prinzipiell gut planbaren Standard-Hausanschlusses komplex, wenn mehrere

BESSERUNG ERWÜNSCHT

Bemühungen enden oft bei der zentralen Kundenbetreuung.

16

»Bereits die Abstimmung eines gut planbaren Hausanschlusses ist mitunter komplex.«

heute zwischen 9 und 17 Uhr«) oder die Möglichkeit, auf unvorhergesehene Ereignisse wie kurzfristige Kundenanfragen oder Störungen zeitnah zu reagieren. Moderner Kundenservice berücksichtigt diese neuen Herausforderungen: Prozesse werden Ende-zu-Ende aufgesetzt, verbunden mit IT-Systemen, welche die Planung und Disposition des Field Service integrieren und einen umfassenden Informationsfluss sicherstellen.

Es sind Probleme, mit denen im privaten oder geschäftlichen Umfeld die meisten Menschen bereits konfrontiert wurden: die ungenügende Abstimmung zwischen zentralen Kundenbetreuungseinheiten und den dezentralen Field Services. Dies ist in allen Branchen zu beobachten. Neben

Dienstleister beteiligt sind. Ungleich komplexer werden die Prozesse, wenn Störungen zu koordinieren und abuarbeiten sind. Das Ergebnis sind Ineffizienzen sowie eine ungenügende Kundenqualität.

>>Fokus meist auf zentrale Einheiten<<

Die Energiewirtschaft hat versucht, diesem Problem mit dem Mehrspartenmonteur beziehungsweise Kombimonteur zu begegnen, wobei der Erfolg nur sehr begrenzt war. Einerseits hat sich die Ausbildung als sehr zeitintensiv herausgestellt, andererseits wurden für einfache Aufgaben oftmals Dienstleister zu festen Sätzen beauftragt, so dass sich die Frage nach einer kombinierten Ausbildung nicht mehr

stellte. Das Ergebnis: Energieunternehmen haben begonnen, ihren Fokus auf die Optimierung von zentralen Einheiten wie Kundenbetreuungszentren zu legen. Bewährt haben sich bislang die Etablierung von übergreifenden Servicecentern, die als ein Kontaktpunkt sämtliche Kundenanliegen bearbeiten oder zumindest koordinieren, sowie das Ausrichten der Serviceprozesse an realen Kundenbedürfnissen.

Diese Maßnahmen haben bereits eine signifikante Verbesserung der Servicequalität erzeugt, bei zentral koordinierbaren Themen wie die Abrechnung, vertriebliche Themen oder etwa Forderungsmanagement. Wesentliche Teile der Energiewirtschaft sind jedoch auf dezentrale Einheiten angewiesen – und hier wird die Serviceerbringung zur Herausforderung.

>>Ungenutztes Potenzial<<

Ein wesentlicher Grund dafür ist die hohe Komplexität in der Planung – dezentrale Tätigkeiten sind in der Regel langwieriger, weichen stärker voneinander ab und werden durch externe Umstän-

Einheitliche Prozesse nötig. Identische Leistungen werden in Firmen mit bis zu 40 % Unterschied in der Verrichtungsdauer erbracht.

de, beispielsweise die Verkehrssituation, beeinflusst. So sind die beauftragten Einheiten oftmals für nicht-planbare Arbeiten eingesetzt (ungeplante Instandhaltungsmaßnahmen), noch dazu sind externe Serviceaufträge oftmals in der Planung komplexer, weil etwa unterschiedliche Skills für einen Auftrag notwendig sind.

So müssen bei einem Hausanschluss beispielsweise ein Tiefbauer und ein Elektriker eingesetzt werden.

Kundenbefragungen zeigen, dass gerade hier signifikante Erfolgsfaktoren liegen. Während Faktoren wie eine telefonische Erreichbarkeit oder Kompetenz des Servicedesks zunehmend Hygienefaktoren werden, mit denen sich ein Unternehmen zwar negativ, nicht jedoch positiv abheben kann, werden Faktoren wie Schnelligkeit oder Terminabsprache und -einhaltung zu den entscheidenden Unterscheidungsmerkmalen.

Eine derartige Qualitätserhöhung darf jedoch nicht mit steigenden Kosten einhergehen – insbesondere im Hinblick auf den durch die Anreizregulierung auf den Unternehmen lastenden Druck. Beispielrechnungen zeigen, dass es durchaus möglich ist, die Servicekosten bei gleichzeitig steigender Qualität zu senken. So konnten in Projekten Effizienzpotenziale von bis zu 30 % realisiert werden, indem Prozesse effizienter gestaltet, das Serviceportfolio optimiert sowie die IT-Durchdringung erhöht wurden. Die Optimierungsansätze reichen von der auslastungsoptimalen Planung, abhängig von der Verfügbarkeit von Mitarbeitern inklusive der Schaffung von »Flex Pools« für Spitzenlasten über arbeitsoptimierte Prozesse bis hin zu Routenoptimierungen, um die produktive Zeit des Technikers zu maximieren.

Ferner lassen sich durch eine stärkere IT-Unterstützung der Techniker über mobile Endgeräte Produktivitätsvorteile generieren: So kann sichergestellt werden, dass durch Bereitstellung aller relevanten Kundeninformationen keine Zeitverluste durch Unklarheiten oder Rückfragen vor Ort entstehen. Außerdem lässt sich die Auftrags erledigung schnell und einfach digital dokumentieren, aufwendige papierbasierte Prozesse werden so verschlankt. Beispiele zeigen, dass in-

»Nachfragen kompetent beantworten und weiterleiten«

nerhalb eines Unternehmens idente Leistungen mit bis zu 40 % Unterschied in der Verrichtungsdauer erbracht wurden.

Ein Teil der Optimierung bedingt eine bessere IT-technische Unterstützung, das heißt die Einführung und Betrieb von speziellen Servicemanagementlösungen beziehungsweise die Erweiterung bestehender Lösungen um den Serviceprozess unterstützende Komponenten.

>>Mehrwert von ESP<<

IT-technisch wird die Integration der Services durch einen neuen Layer, dem ESP (Enterprise Service Planning) abgebildet. Unter Verwendung offener und klar definierter Referenzpunkte zur Sicherstellung der Unbundling-Konformität werden die wesentlichen Kernsysteme der Energiewirtschaft zusammen gebracht. Im Gegensatz zu den klassischen IT-Systemen, die eher auf eine Dokumentation oder die Abwicklung einer Transaktion fokussieren, ist es Ziel der ESP-Lösung, die Interaktion mit dem Kunden zu steuern und zu unterstützen. Kernidee von ESP ist die Abbildung des Serviceprozesses vom Eingang der Kundenanfrage bis zum erfolgreichen, den Kunden zufriedenstellenden Abschluss. Per Definition überspannt dieser Serviceprozess viele bestehende Teilprozesse und organisatorische Einheiten – und gerade aus der Verbindung dieser zum Gesamtprozess entsteht der Mehrwert von ESP.

ESP ist damit die koordinierende Instanz, die sicherstellt, dass ein Prozess ganzheitlich geplant und durchgeführt

werden kann, obwohl unterschiedlichste Systeme für einzelne Prozessschritte führend sind. Mit diesem Ansatz wird es dem Customer Service ermöglicht, Transparenz über den gesamten Prozess zu erlangen und damit den Prozess auch kontrollieren und verantworten zu können. So kann der Customer Service bei Anfrage eine Angebotserstellung für den Hausanschluss beauftragen unter Berücksichtigung der derzeitigen Auslastungen. Eindeutige Service-Level-Agreements ermöglichen dem Mitarbeiter, bereits zu Beginn verbindliche Aussagen zu der Dauer des Planungsprozesses zu treffen. Über die weiteren Planungs- und Abstimmungsschritte bleibt der Servicedesk immer informiert, so dass er Nachfragen kompetent beantworten oder weiterleiten kann. ■

DIE AUTOREN

■ **FLORIAN MEISTER** ist Managing Director bei Strategic Service Consulting.



■ **ALEXANDER BECKER** ist Head of Corporate Strategy bei helpLine it solutions. Das Unternehmen ist im Kundenservice- und Field-Service-Management tätig und hat seinen Sitz in Wien.



Kommentar

»Die Kunden ergreifen kaum von selbst Maßnahmen«

oekostrom-AG-Vorstand Horst Ebner hält es für richtig, Energieversorger bei der Erfüllung der Energiesparziele stärker in die Pflicht zu nehmen.



»Energielieferanten sollen Beitrag zur Energieeffizienz liefern.«

Horst Ebner
Vorstand
oekostrom

18

Zeit drängt.

Laut Vorgaben aus Brüssel muss die EU-Energieeffizienz-Richtlinie jetzt in die nationale Gesetzgebung überführt werden.



Um Europas Energieprobleme an der Wurzel zu packen, hat sich Europa bereits 2007 darauf geeinigt, den Energieverbrauch bis 2020 um 20 % zu reduzieren. In Österreich ist der Versuch, ein bundesweites Energieeffizienzgesetz zu beschließen, bisher gescheitert. Nun soll es endlich beschlossen werden.

Die aktuelle Regierungsvorlage zum Bundes-Energieeffizienzgesetz möchte Energieversorger zu Energieeinsparungen von rund 0,6 % pro Jahr sowie zur verbindlichen Information und Motivation der Verbraucher verpflichten. Österreichische Energieunternehmen sollen daher künftig selbst dafür Sorge tragen, dass ihre Kunden Energie sparen, andernfalls drohen Strafen. Die oekostrom AG unterstützt diesen Vorstoß, denn eine klare und zielführende Regelung zur Energieeffizienz ist ein wesentlicher Treiber für die Energiewende.

>> Alle in einem Boot <<

Bereits in der »alten« Regierungsvorlage aus dem Jahr 2013 wurde von mehreren Interessensgruppen vorgeschlagen, die Verteilnetzbetreiber statt der Energielieferanten in die Pflicht zu nehmen. Dies hätte jedoch zur Folge, dass wesentliche Marktteilnehmer im Primärenergiemarkt – wie zum Beispiel die OMV – vom Energieeffizienzgesetz ausgenommen gewesen wären. Wir befürworten es daher, dass nach jetzigem Gesetzesentwurf alle Energielieferanten einen Beitrag zur Energieeffizienz leisten müssen.

>> Verantwortung liegt bei den Versorgern <<

Trotz vieler Unkenrufe von Energieversorgern gegen die Sanktionierung bei Nichterfüllung der Energiesparziele halten wir es für richtig, sie stärker in die Pflicht zu nehmen. Die Kunden ergreifen kaum von selbst Effizienzmaßnahmen, sie dafür zu bestrafen wäre der falsche Weg. Die Verantwortung liegt daher eindeutig bei der Branche. Die vorgeschlagene Höhe der Strafen – 20 Cent pro kWh bei nicht erfüllter

ZUM AUTOR

■ **HORST EBNER** ist Vorstandsmitglied der oekostrom AG. Die 1999 gegründete Beteiligungsgesellschaft setzt auf erneuerbare Energien und ist in den Geschäftsfeldern Stromproduktion, Stromvertrieb und Energiedienstleistungen tätig.

Verpflichtung – empfinden wir als angemessen. Allerdings sollten Strafen jedoch erst ab dem Zeitpunkt verhängt werden können, ab dem die Monitoring-Stelle Maßnahmen und Höhe zu den Einsparungszielen definiert hat.

>> Energieeffizienzsertifikate einführen <<

Wo es Strafen gibt, braucht es auch Belohnungssysteme. Der in der Regierungsvorlage gewählte Ausschreibungs-Modus für das Handeln von Einsparungen ist aber wenig praktikabel. Eine sinnvolle Lösung ist die Einführung handelbarer Energieeffizienzsertifikate, sogenannter »weißer Zertifikate«. Hier gibt es etwa in Frankreich oder Italien bereits gute Erfahrungswerte, von denen man in Österreich profitieren kann. Zertifikatsysteme sind außerdem erprobte Instrumente im Energiebereich. So gibt es z.B. auch im Bereich der Herkunftsnachweise einen funktionierenden Zertifikate-Handel. Mit der Einführung »weißer Zertifikate« könnte ein Markt für Energieeffizienzmaßnahmen geschaffen werden.

>> Mit gutem Beispiel voran <<

oekostrom setzt schon heute viele Akzente und geht davon aus, die Vorgaben eines Bundes-Energieeffizienzgesetzes übertreffen zu können. Aktuelle Maßnahmen sind das oekostrom-Klimaschonprogramm oder die Einführung eines Energiemonitoring-Tools, mit dem der Stromverbrauch analysiert und optimiert werden kann. Auch im PV-Bereich geht man mit den Kunden neue Wege und bietet die Möglichkeit, sauber erzeugte Sonnenenergie mittels Speicher auch dann, wenn keine Sonne scheint, zu nutzen. ■

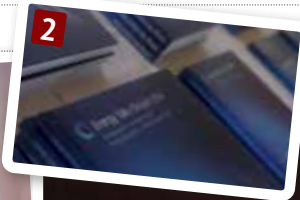
Mitten im Umbau

IT-Technologie wird in der Energieversorgung künftig eine noch wichtigere Rolle spielen als schon derzeit. Doch auch die »traditionelle« Infrastruktur darf keineswegs vernachlässigt werden, verlautete kürzlich bei den Energy Talks in Stift Ossiach.

Von Klaus Fischer



01 Albrecht Reuter, der wissenschaftliche Leiter der Energy Talks Ossiach, begrüßte die Gäste.



02 Seit 1997 bilden die Energy Talks ein unabhängiges Forum für Energiefragen.



03 Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft diskutierten am 5. und 6. Juni.

Die Zukunft gehöre »Smart Energy«, also der Steuerung von Erzeugungseinheiten und Netzen mittels Informations- und Kommunikationstechnologien, konstatierte Christoph Mayer vom deutschen Offis-Institut für Informatik kürzlich bei den Energy Talks in Stift Ossiach. Die Übertragungsnetze seien bereits sehr stark mit derartigen Technologien ausgerüstet, nun gehe es an die Mittel- und die Niederspannungsebene. Laut Mayer ermöglicht dies, Erzeugungsanlagen auch unterschiedlicher Größen in »virtuellen Kraftwerken« zu poolen und den von ihnen erzeugten Strom auf Großhandelsplätzen wie der EEX zu vermarkten. Dies erlaube auch die Integration der erneuerbaren Energien in den Markt. Durch den verbesserten Ausgleich von Erzeugung und Verbrauch könne es allein in Deutschland außerdem gelingen, im Vergleich zum Netzausbauplan 2012 »über 40 Prozent des konventionellen Netzausbaus bis 2030« zu vermeiden. So ließen sich Kosten in der Höhe von mehr als 13 Milliarden Euro sparen.

Für die Anbieter entsprechender Technologien biete das »großartige Möglich-

keiten«, nicht zuletzt im Export. Allerdings müsse die Politik geeignete Rahmenbedingungen schaffen, vor allem einen »funktionsierenden und offenen Markt, der möglichst auf nationale Sonderregelungen verzichtet.« Andernfalls bestehe die Gefahr, »dass die Innovationen bald in anderen Ländern entstehen werden.«

>> Infrastruktur nutzen <<

Laut Horst Steinmüller, Geschäftsführer des Energieinstituts der Johannes-Kepler-Universität Linz, besteht die Herausforderung für die Energiewirtschaft in Zukunft nicht zuletzt darin, die vorhandene Infrastruktur möglichst effizient zu nutzen. Dem *Energiereport* gegenüber plädierte Steinmüller für die optimierte Abstimmung zwischen den Energieunternehmen und den Endkunden im Rahmen einer gezielten Energieraumplanung. Dabei müssten beispielsweise Standorte für Gewerbebetriebe so gewählt werden, dass die Nutzung der Abwärme von Erzeugungseinheiten möglich sei. Laut Steinmüller empfiehlt es sich für die Energieversorger, zu umfassend ausgerichteten und energieträgerübergreifenden »Ener-

gy Service Companies« (ESCOs) zu werden. Ihm zufolge wird künftig das Zusammenspiel von Strom-, Erdgas- und Wärmenetzen in Hybridnetzen von erheblicher Bedeutung sein. Die Netzknoten, an denen eine Energieform in die andere überführt wird, könne aber nur jemand managen, »der das Gesamtsystem kennt«. Aufgrund des Unbundlings seien dafür jedoch weder die Energieunternehmen noch die Netzbetreiber in ihrer derzeitigen Form geeignet, »weil sie bestimmte Informationen ja gar nicht haben dürfen«. Folglich werde es vermutlich notwendig sein, neue Institutionen wie eben die ESCOs als gleichsam neutrale Mittler zwischenzuschalten.

Überdies ist es laut Steinmüller erforderlich, hochflexible thermische Kraftwerke wie gasbefeuerte Kraft-Wärme-Kopplungen weiterhin im Markt zu halten, weil diese für den Ausgleich der stark schwankenden Stromproduktion mittels erneuerbarer Energien benötigt werden. Dies könne unter anderem durch Kapazitätsmechanismen oder durch das im Energieeffizienzpaket geplante KWK-Punkte-System erfolgen. Auch könnten die Betreiber solcher Kraftwerke von den Netzgebühren befreit werden, wenn sie Aufgaben im Sinne der Versorgungssicherheit übernehmen. Überlegen ließe sich Steinmüller zufolge allerdings auch, die KWK-Anlagen wärmegeführt zu betreiben und die Endkunden von den Haushalten bis zur Industrie zur Nutzung der Abwärme zu verpflichten.

>> Blick aufs Ganze <<

Bei alldem ist laut Michael Strebl, Geschäftsführer der Salzburg Netz GmbH, klar: Die Netze und deren Betreiber werden in Zukunft eine noch wichtigere Rolle spielen als derzeit. Allein schon der zunehmende Anteil von Strom aus erneuerbaren Energien an der Bedarfsdeckung führe zu einem »stärkeren Transportbedürfnis«. Große Windparks beispielsweise erzeugten Strom nun einmal nicht »am Ort des Verbrauchs«, wie etwa in den städtischen Ballungszentren. Und Strebl mahnte in Ossiach den »Blick auf das Ganze« ein: »Früher haben sich die Energieunternehmen gefragt, ob sie ein neues Kraftwerk bauen oder das Netz verstärken sollen. Heute ist diese Systemsicht wegen des Unbundlings verloren gegangen.« Das mache es nicht einfacher, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. ■



»Wann wird Energiepolitik europäisch?«



20

Der Regulator E-Control sieht eine Neupositionierung der EU-Energiepolitik dringend gefordert. Handlungsbedarf besteht vor allem im Klimaschutz, im Marktmodell und bei der Infrastruktur.

»Die Probleme der Energiepolitik in Europa sind im Großen und Ganzen hausgemacht. Sich widersprechende Ziele auf europäischer Ebene, nationale Besonderheiten und Alleingänge machen eine effiziente und effektive Energiepolitik unmöglich«, argumentieren die Vorstände der E-Control, Walter Boltz und Martin Graf. Sie plädieren für ein Bündel von Maßnahmen sowohl auf europäischer als auch nationaler Ebene, um die europaweiten Ziele – Nachhaltigkeit, Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit – anhaltend erreichen zu können.

Das europäische Energiesystem ist momentan durch tiefgreifende Veränderungen gekennzeichnet. Das ehrgeizige Projekt des europäischen Energie-Binnenmarkts soll planmäßig noch heuer realisiert werden. Auch wenn auf dem Weg dorthin bereits deutliche Fortschritte erzielt wurden, gibt es noch viel Handlungsbedarf: »Die nationalen Energiepolitiken der Mitgliedstaaten haben alle EU-Instrumente zunichte gemacht. Das einzige In-

strument, das es gibt, ist der Emissionshandel ETS. Aber auch dieser funktioniert nicht optimal, weil die EU-Mitgliedstaaten jeweils alleine die Bereiche erneuerbare Energien und Energieeffizienz vorantreiben und eine gemeinsame Vorgehenswei-

Auf die EU-Kommission warten große Herausforderungen.

se nicht umgesetzt wird. Vorgegeben sind nur Mindeststandards, die im besten Fall Koordinierungsmechanismen darstellen aber nicht mehr.«

Auf die neue EU-Kommission warten also große Herausforderungen, sowohl was den Strom- als auch den europäischen Gasmarkt betrifft. »Um das europäische Energiesystem an die Anforderungen, die an das System gestellt werden, anzupassen und es zukunftsfähig zu machen, ist eine Fokussierung auf wichtige Einzelbereiche notwendig. Der größte Handlungsbedarf besteht in den Bereichen Klimaschutz,

Marktmodell und Infrastruktur«, so Walter Boltz.

»Eine auf die Zukunft ausgerichtete europäische Energie- und Klimapolitik muss auch in Abstimmung mit der Wirtschaftspolitik passieren, sie muss leistbar bleiben. Die Vorgaben für die Energie- und Klimapolitik sind gleichzeitig mit einem Industriepaket zu schnüren«, betont Boltz und er ergänzt: »Wenn auf der einen Seite für CO₂ bezahlt werden muss, dann sollte es auf der anderen Seite, wenn nötig, zu Entlastungen, etwa steuerlichen Entlastungen oder gleichzeitig beschlossene Beihilfenrahmen, kommen.« Auch ein laufendes Benchmarking mit China und den USA mit Fokus auf die eigene Wettbewerbsfähigkeit sei in diesem Zusammenhang wichtig, so Boltz. »Ineffizienten Maßnahmen im großen Stil können wir uns nicht mehr leisten. Unsere nächsten Schritte müssen effizient und möglichst günstig sein.«

>> Klimaschutz und Förderungen <<

Die europäische Klimaschutzpolitik fußte bisher auf dem Emissionshandel und gleichzeitig gab es für die Mitgliedstaaten Vorgaben im Bereich Energieeffizienz und Vorgaben für den Anteil an Erneuerbaren Energien. »Dieses extrem teure und nicht zielgerichtete System sowie die Wirtschaftskrise haben dazu ge-



Sehnsucht der Regulatoren. Martin Graf und Walter Boltz wünschen sich »endlich eine einheitliche europäische Energiepolitik.«

führt, dass die CO₂-Preise in den Keller gefallen sind und zum Beispiel Deutschland noch mehr CO₂ emittiert als früher. Hier sollte man sich auf die Reduktion von CO₂ konzentrieren, ein CO₂-Handelssystem mit Mindestpreisen schaffen und die Mitgliedstaaten die Einsparungen durch Energieeffizienz und den Anteil an Erneuerbaren Energien selbst entscheiden lassen«, erklärt der Regulator.

Kritik an unterschiedlichen Ökofördermodellen.

Martin Graf kritisiert vor allem den Wildwuchs an unterschiedlichen Ökostromförderungsmodellen in Europa. Diese reichen von geförderten Einspeisetarifen über Bonusprämien, Auktionen bis zu Quotensysteme und produzieren unerwünschte Ergebnisse: Fördersysteme, die den Markt verzerren und zu höheren Gesamtbelastungen für die Konsumenten führten und die eine einheitliche EU-Energiepolitik für erneuerbare Energieträger unmöglich machen.

Die Umstellung der Förderung auf Investitionsförderungen würde die Investitionssicherheit, Kostenwahrheit und Marktintegration der Erneuerbaren stark unterstützen. Wie prinzipiell überhaupt bei den Förderungen Skaleneffekte genutzt, und die Kosteneffizienz im Fokus stehen sollte. Gemeinsam mit dringend notwendigen und verbindlichen Energieeffizienz-Maßnahmen, in der alle Primärenergieträger (Mobilität, Wärme, Elektrizität) einbezogen sind, bekäme das Thema Nachhaltigkeit auf EU- und nationaler Ebene neues Gewicht und ein marktfähiges Design. Für das Funktionieren des europäischen

Energiebinnenmarktes ist der Netzausbau nicht nur ein wesentlicher Bestandteil, sondern unerlässlich. Bisher war die europäische Infrastruktur, auch mit dem Europäischen Energieinfrastruktur Paket (EIP), nur für einen sehr geringen und kleinräumigen Stromaustausch im System ausgelegt. Zudem kommt, dass ohne die Vorgaben der EU über einen Anteil an Erneuerbaren Energien die Erzeugungskapazitäten in der EU regional künftig viel schlechter verteilt sein werden. »Wir müssen uns Gedanken machen, wie ein Stromtransportsystem, das Strom über große Entfernungen befördern kann, aussehen muss. Dabei ist ein quer über Europa verlaufendes, leistungsfähiges Stromnetz, das die wichtigsten Erzeugungs- und Verbrauchszentren miteinander verbindet, anzudenken«, erklärt Walter Boltz.

>> Versorgungssicherheit <<

Und Graf ergänzt: »Versorgungssicherheit hängt stark mit dem Thema günstige Preise und Nachhaltigkeit zusammen. Durch den Ausbau der erneuerbaren Energie sind Investitionen in leistungsstarke, intelligente Netze nötig, um die Netzstabilität nicht zu gefährden und zukünftig die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Man sollte auch darüber nachdenken dürfen darüber, ob es aus netztechnischer Sicht systemrelevante Kraftwerke gibt und wie man mit ihnen in einem liberalisierten Energiemarkt umgeht.«

Er regt an, die Genehmigungsverfahren zu beschleunigen, um den Ausbau nicht zu gefährden. Durch die Schaffung eines »One-Stop-Shop« für Umweltverträglichkeitsprüfungen inklusive klaren Entscheidungsfristen und Anlagenehmigungen für prioritäre Netzprojekte, könnte viel erreicht werden.

Aber auch bei den Finanzierungsinstrumenten müssten neue, innovative und intelligente Wege gefunden werden. »Allein in Österreich müssen bis zum Jahr 2020 rund 8,7 Milliarden Euro in die Netze investiert werden. Hier braucht es neues Denken in großem Stil«, erklärt Martin Graf. Die Europäische Investitionsbank sei auf diesen Zug aufgesprungen und biete auch neue Instrumente für die Infrastrukturfinanzierung an. Jetzt liege es an den Energieunternehmen, diese Möglichkeiten auch im Sinne der Konsumenten zu nutzen. ■

Ausgleichszahlungen »nicht notwendig«

■ DURCH DIE NIEDRIGEN Stromgroßhandelspreise rechnet sich der Betrieb fossiler Kraftwerke derzeit häufig nicht, wie auch die beabsichtigten Stilllegungen von drei konventionellen Verbundkraftwerken in Österreich zeigen. Dennoch sind hierzulande Zahlungen für das Bereithalten von Kraftwerken nicht nötig, betont Regulator Walter Boltz im Rahmen der Präsentation einer Marktuntersuchung Anfang Juni. Auf Grund der hohen installierten Kraftwerksleistungen sind in Österreich bis 2030 keine Probleme bei der Stromversorgungssicherheit zu erwarten. Das geht aus der im Frühjahr fertiggestellten Studie des schwedischen Beratungsunternehmens SWECO im Auftrag mehrerer europäischer Regulatoren, Stromerzeuger und Übertragungsnetzbetreiber hervor. »Die Einführung von Kapazitätzahlungen in Österreich wäre daher eine lupenreine Beihilfe für die betroffenen Kraftwerksbetreiber«, folgert Boltz und warnt vor wettbewerbsverzerrenden Beihilfenregimes in einzelnen europäischen Staaten. »Es gibt bessere und kostengünstigere Möglichkeiten, die Stromversorgung zukünftig sicherzustellen«, ist er überzeugt. So könnte der grenzüberschreitende Austausch von Strom weiter forciert werden. »Ziel ist es, dass Länder, die gerade zusätzliche Energie benötigen, auf Erzeugungskapazitäten von Nachbarländern zurückgreifen können.« Deutschland mache dies jetzt schon und hat sich bereits in Österreich Erzeugungskapazitäten gesichert.

Die Netzbetreiber stehen vor dem großen Rollout der intelligenten Stromzähler. Manche wie Salzburg AG, Energie AG Oberösterreich und Linz AG haben zusammen bereits mehr als 100.000 Smart Meter im Einsatz. Doch was bringen die neuen Zähler außer Investitionskosten tatsächlich für Kunden und Netzbetreiber? »Es ist sicherlich nicht der richtige Ansatz, im Smart Meter gleich den großen Business Case zu sehen«, warnt Christoph Schaffer. Der Geschäftsführer von ubitronix beschäftigt sich seit geraumer Zeit mit dieser wesentlichen Frage. Seine nüchterne Antwort lautet: Ja, es gibt einen Business Case – doch »nur dann, wenn man die Sache weiter denkt«.

Ubitronix wurde 1994 gegründet, fokussiert auf Energiemanagementsysteme und ist seit Februar Teil des IT-Dienstleisters S&T. »Wir sind weiterhin eigenständig und haben mit S&T im Hintergrund nun die Möglichkeit, an den ganz großen Ausschreibungen teilzunehmen«, versichert Schaffer. Als Kompetenzzentrum für Energie werkt die ubitronix-Mannschaft nun im gesamten Konzernbereich, der bis in die Golfregion reicht.

Der Hunger nach Energie ist weltweit nicht zu stoppen. Prognostiziert wird, dass der globale Primärenergieverbrauch bis zum Jahr 2030 durchschnittlich jährlich um 1,6 % steigt. Vor diesem Hintergrund möchte die EU ihre ehrgeizigen Energieziele in Europa umsetzen. Einsparungen können jedoch weder durch die Erhöhung der Energiepreise noch durch neue Gesetze erreicht werden, ist Schaffer überzeugt. Für den Experten ist hier eher die »Stärkung der Awareness« ausschlaggebend, bei dem Smart Metering und Echtzeitinformationen eine zentrale Rolle spielen.

»Man muss sich vor Augen führen, dass es sich beim Smart Meter um ein Messgerät handelt. So wie eine Waage oder ein Fieberthermometer ebenfalls Messgeräte darstellen. Und mit ziemlicher Sicherheit kann man behaupten, dass noch niemand Gewicht verloren hat oder das Fieber zurückgegangen ist, nur weil man eine Messung mit der Waage oder dem Fieberthermometer durchgeführt hat«, vergleicht Schaffer. Ein Smart Meter stellt

Nur ein Messgerät, kein Allheilmittel



Zentrale Frage der Aktualität der Darstellung von Smart-Meter-Daten für ein nachhaltiges Bewusstsein für Verbrauch und Kosten.

wollend. Solche Verbrauchsdaten sehen Woche für Woche gleich aus«, weiß Schaffer.

Weitere Diskussionen betreffen Datensicherheit und Privatsphäre. »Endkunden sehen in einer Weitergabe ihrer Daten an den Netzbetreiber einen Eingriff in ihre Privatsphäre«, sieht er die Datenschutzfrage technisch aber lösbar. Der Experte unterrichtet auch im Lehrgang Mobile Computing an der FH Hagenberg.

Während bisher ausschließlich von der Speicherung der Daten auf den Servern der Versorgungsunternehmen ausgegangen wurde, setzt man bei ubitronix auf Lösungen mit »User Centered Smart Metering«. Dabei werden die Energiedaten in allen Details beim Kunden gespeichert.



Christoph Schaffer, ubitronix, setzt auf »User Centered Smart Metering«: Die Kunden behalten die Hoheit über ihre Messdaten.

lediglich Messdaten zur Verfügung. Welche Effekte damit erzielt werden, hängt von der Bereitschaft der Nutzer ab. »Wenn die heute sichtbaren Einsparungen zu gering ausfallen, so liegt es nicht an den elektronischen Zählern sondern vielmehr an den nachgeschalteten Systemen, die eben dieses nachhaltige Bewusstsein schaffen müssen. Die Technik kann nur unterstützen, die Verantwortung liegt letztendlich immer beim Menschen.« Wesentlich sei dabei auch, die angezeigten Verbrauchswerte den Nutzern zeitnah bereitzustellen. Denn: Im Erziehen einer energiebewussten Nutzergeneration sollte auf gemachte Fehler sofort hingewiesen werden können, und nicht erst einen Tag später. Derzeit sieht eine Verordnung die Bereitstellung der Messwerte für spätestens den Folgetag ab Mittag vor – eine kaum nachhaltige Methode, um aktuellen Energiekonsum darzustellen. »Das Interesse an unaktuellen Daten ist enden

Der Kunde gibt die Daten für die Weiterverarbeitung frei und entscheidet selbst, welche Daten in welcher Frequenz an wen weitergegeben werden. Die weitergegebenen Daten – »opt-in« statt »opt-out« – nützen Energieproduzenten dann, um die Effizienz im Stromnetz zu erhöhen oder neue Preismodelle zu entwickeln. Letztendlich können damit auch andere Interessenten mit diesen Daten versorgt werden – wieder liegt es beim Einzelnen, dies zu entscheiden.

»Letztendlich ist aber ein Paradigmenwechsel notwendig. Nicht nur Energieverbrauch darf etwas kosten, sondern auch Einsparung. Wir sind es unseren Nachfahren schuldig«, bringt Schaffer die klimapolitische Komponente ins Spiel. Die wird seit Jahren ebenfalls im wichtiger. ■

Smarte, einfache Verbindungen

Weidmüller, Experte für »Industrial Connectivity«, zieht Bilanz über die Fachmesse Smart Automation in Wien und setzt auf sein Produkt u-remote.

Weidmüller Österreich, Elektrotechnikspezialist mit Sitz in Wiener Neudorf, war im Mai auf der Fachmesse Smart Automation in Wien mit drei Themenständen vertreten. Die Messe lediglich über drei Tage stattfinden zu lassen und die Verschiebung des Termins in das Frühjahr, sind positive Aspekte der Automatisierungsmesse, resümiert Weidmüller-Geschäftsführer Josef Kranawetter. »Die Messe hatte eine eigene Stimmung,

solche wurden auch auf den Ständen präsentiert. Weidmüller zeigte Produkte aus den Bereichen industrielle Netzwerke und Infrastruktur im Umfeld von Robotic. Der Hersteller, dessen Lösungsportfolio traditionell aus der Produktion von elektronischen Verbindungen kommt, sieht Themen wie Sicherheitstechnik und



Wir haben mit u-remote ein Alleinstellungsmerkmal im einfachen Managen von Produktionsprozessen.
Josef Kranawetter,
Weidmüller

einen großen Markt ab. Hauptsitz des Unternehmens ist in Deutschland, rund 4600 Mitarbeiter sind international für den Automatisierungs- und Elektronikspezialisten tätig.

>>Modulare Lösung<<

Weidmüller präsentierte auf der Smart die Realtime-I/O-Lösung u-remote, die für vereinfachtes Systemhandling, erhöhte Performance und geringere Packungsdichte steht. u-remote steht auch symbolisch für eine neue Welt der Elektronik. Mussten früher die Einstellungen an den Maschinen händisch vorgenommen werden und bereitgestellte Informationen direkt am Display vor Ort abgelesen werden, ist dies heute über Fernzugang möglich.

u-remote lässt Produktionsprozesse modular einspielen. Vieles der Software ist davon vorgefertigt, wiederholbar und kann über ganze Anlagen zentral verteilt werden. »Unsere Kunden können in einem ersten Schritt Maschinen installieren und in Betrieb nehmen, während erst später die nötige Software aufgespielt

wird. Die Firmware ist bei Bedarf über gesicherte Leitungen auch über Webapplikationen greifbar. Lokal und manuell muss da nichts mehr gemacht werden«, beschreibt Josef Kranawetter, wie einfach es für Unternehmen geworden ist, auch Updates des gesamten Maschinenparks vorzunehmen. ■



I/O-System u-remote mit steckbarer Anschlussebene und derzeit schmalster Bauform am Markt.

ganz anders als bei der Schwesterveranstaltung in Linz, sicher auch bedingt durch die Großzügigkeit der Hallen in Wien und den damit verbundenen größeren Ständen der Aussteller. Allerdings sollte der Fokus auf den Besuchern liegen und nicht, ob die Ausstellungsflächen voll ausgelastet sind«, so Kranawetter. »Wichtig für uns als Aussteller sind Kundenkontakte und Kundengespräche mit einem vielversprechenden Potenzial, um die Messe als sinnvoll zu betrachten. Für uns waren genau solche Gespräche dabei.«

Smarte Verbindungen gabe es nicht nur zwischen den Ausstellern und Besuchern,

Energieeffizienz nun breit in Industrie und Gewerbe eingesetzt. Dazu möchte man bereits heute die Lösungen für morgen bereitstellen und nimmt sich Themen wie Industrie 4.0, Smart Factory, dem Internet der Dinge und der energieeffizienten Prozessoptimierung an. »Wir bringen die Daten zum Kommunizieren«, bringt es Kranawetter auf den Punkt. Das Geschäft läuft gut, 26 Mitarbeiter sind in Österreich beschäftigt, der Vertrieb ist breit aufgestellt und deckt

ZENTRALES MANAGEN

Vieles der Software für Produktionsprozesse ist vorgefertigt, wiederholbar und kann über ganze Anlagen zentral verteilt werden.

STROM

AUS LUFTIGEN HÖHEN

Für Alstom wird es zum lohnenden Geschäft, alte Kraftwerke leistungsfähiger zu machen – dabei werden nicht nur die eigenen, sondern auch Technologien der Konkurrenz bedient. Parallel zur Verbesserung alter Kohletechnologie wird auf Erneuerbare gesetzt – etwa das größte Windrad der Welt.

VON STEFAN MEY AUS ROSTOCK

Der 140 Meter hohe Kühlturm des Kraftwerks Rostock, aus dem imposant weißer Dampf aufsteigt, ist bereits aus weiter Ferne sichtbar. Das seit dem Jahr 1994 betriebene Kohlekraftwerk hat eine optimale Lage – denn die Steinkohle, die hauptsächlich aus Russland und Polen importiert wird, wird im Hafen der Hansestadt entladen und gelangt auf direktem Weg zum Kraftwerk; 300.000 Tonnen können vor Ort gelagert werden, was im Fall einer Versorgungskrise drei Monate lang weiter den Betrieb garantiert. Sorgen macht sich Axel Becker, Geschäftsführer des Kraftwerks, aber wegen der »Solardecke«: Photovoltaik-Einspeisungen während des Tages führen zu schwankenden Strompreisen – und das zwingt den Kraftwerksbetreiber, in Extremfällen die Produktion zwei Mal pro Tag hoch- und runterzufahren. Und das blieb nicht ohne Konsequenz.

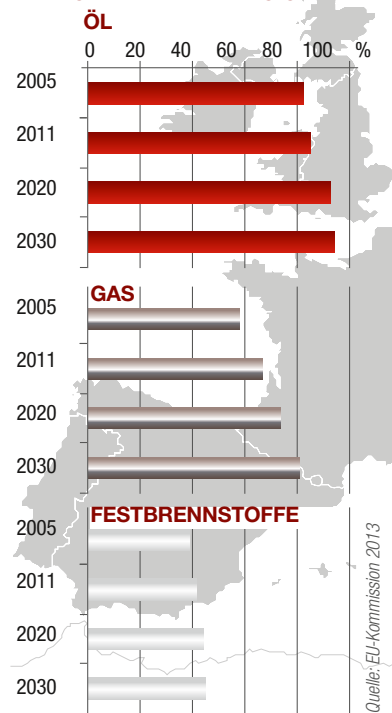
Denn im Jahr 2009 stellten die Betreiber kleine Risse in den Flügeln der Turbine fest – um Größeres zu vermeiden, musste gehandelt werden. Das Management musste also entscheiden, ob lediglich Reparaturen durchgeführt werden – oder ob im Rahmen eines sogenannten »Retrofit« das System verbessert und somit gleich die



Alf Henryk Wulf, Alstom: »Wir machen alles, was dazugehört, damit das Kraftwerk funktioniert.«

Effizienz erhöht wird. Das rief das Unternehmen Alstom auf den Plan: In 45 Tagen wurde die Technologie verbessert, mit einem Budget von rund 15 Millionen Euro. »Als Betreiber wollten wir zuerst bloß reparieren, da es billiger gewesen wäre«, sagt Becker: »Aber nun können wir den Leistungsanforderungen besser folgen.« Denn bei unveränderter Leistung des

Europas Energieimportabhängigkeit



EFFIZIENZ GEFRAGT. Die EU rechnet in einem »business as usual«-Szenario mit einer weiteren Zunahme von Energieimporten.

Dampferzeugers ist die Leistung des Kraftwerks nun von 551 MW im August 2013 auf 558 MW im Jänner 2014 gestiegen; die nächste Revision wird erst 2025 fällig.

>> Verbesserung <<

Für Alstom gewinnt das Thema Kraftwerkservice immer mehr an Bedeutung: »Wir machen alles, was dazugehört, damit das Kraftwerk funktioniert,« sagt Alf Henryk Wulf, Vorstandsvorsitzender von Alstom Deutschland: »Und zwar nicht nur an den eigenen Anlagen, sondern auch an denen unserer Mitbewerber.« Diese Entscheidung sei vor ein paar Jahren gefällt worden; man musste zwar viel dazu lernen, doch im Endeffekt hat es sich rentiert.

Das zeigt sich nicht nur in Europa, sondern auch in Ländern wie Südafrika: Von dem staatlichen südafrikanischen Energieversorgungsunternehmen Eskom erhielt das Unternehmen einen Auftrag über

die Lieferung von modular austauschbaren Turbinen und Generator-Komponenten in konventionell kohlegefeuerten Kraftwerken; Alstom betreut zirka 80-85 % der südafrikanischen Stromerzeugungsanlagen. »Südafrika hat einen Energieengpass, weil die Produktion nicht mit dem Wachstum mithalten kann«, sagt Wulf. Bedenken von Umweltschützern zum Trotz sind die konventionellen kalorischen Kraftwerke daher unerlässlich, um den Energiehunger des Wachstumsmarktes zu decken.

Doch auch in Deutschland sieht Wulf noch Potenzial. Im Kohlekraftwerk Herne wurde etwa die Hochdruck-Teilturbine ausgetauscht; nun ist das Kraftwerk flexibler und effizienter, der CO₂-Ausstoß wurde reduziert. Im Kraftwerk Heyden nahm sich Alstom das 28 Jahre alte Dampfkraftwerk von Siemens mit einer Leistung von 865 MW vor; der Basisauftrag hatte ein



Frank Umbach, EUCERS: »Heute demonstrieren die Leute auch gegen Windparks und Stromnetze.«

»Nun demonstrieren die Leute auch schon gegen Windparks und Stromnetze.«

Allerdings werden neue und effizientere Formen der Energieproduktion global nötig sein, um die Nachfrage zu decken: Weltweit sieht Umbach den Bedarf an Energie bis 2035 nochmal um ein Drittel steigen. Am meisten wird die Nachfra-

ge nach Gas wachsen, das unter den fossilen Energieträgern umwelttechnisch der beste Kompromiss ist. In der Vergangenheit wuchs – vor allem durch China getrieben – am stärksten die Nachfrage nach Kohle. Selbst Ende 2035 werden laut Umbach die fossilen Energieträger noch immer über 60 Prozent des globalen Energiemixes ausmachen. »Die Frage ist, ob wir dann saubere Kohletechnologien entwickeln und exportieren werden«, sagt er. Stichwort: Carbon Capture and Storage (CCS).

>> Energie aus dem Meer <<

Wo soll also die Energie her kommen, wenn Menschen ungern ein Kraftwerk oder eine Schiefergasförderung in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft haben wollen? Wulf sieht Wachstumspotenzial des Konzerns neben der bereits erwähnten Verbesserung bestehender Anlagen auch auf der Seite der Energieproduktionsseite, vor allem im Bereich der Windkraft – und hier spielt Offshore, also Windkraftanlagen im Meer, eine wichtige Rolle.

Das Unternehmen, das 30 Jahre Erfahrung mit der Gewinnung von Strom aus Wind gesammelt hat, hat für die neuen großen Anforderungen der Energiewende den technologischen Beitrag bereits bis zur Einsatzreife entwickelt: Die Windturbine Haliade 150-6MW erzeugt mit drei Rotorblättern von 73,5 Metern Länge eine Stromleistung von sechs Megawatt. In ihrer Größe und Leistung ist sie bisher einzigartig.

»Für die Onshore-Anwendung ist die Haliade vor allem aus Lärmgründen nicht geeignet«, erläutert Markus Rieck, Geschäftsführer der Alstom Renewable Germany GmbH. Daher geht die Technologie ins Meer: Ein erster Prototyp wurde im März 2012 noch an Land, in Frankreich, errichtet; die erste Offshore-Anlage im tiefen Wasser (35 Meter) in der Nordsee wurde anschließend im November 2013 im Windpark Belwind, 46 Kilometer vor der belgischen Küste, aufgestellt. Geschützt vor Wind und Wetter im neuen Umfeld ist die Haliade durch eine entsprechende Technologie: Das Rotoraufnahmekonzept »Pure Torque« schützt den Antriebsstrang vor Biegebeanspruchung. Der Serienstart der Haliade 150 ist für 2015 vorgesehen.

>> Breite Streuung hilft <<

Der Vorteil von Alstom in diesen ungewissen Zeiten ist die breite Aufstellung des Konzerns. Die Stärken des Konzerns sieht Wulf im Bereich der Hochgeschwindigkeits- und Regionalzüge; im Energiebereich punktet man durch die Offshore-Erfahrung der letzten Jahre, sowie durch komplexe Fähigkeiten im Servicebereich – auch an Maschinen, die eigentlich von der Konkurrenz stammen. ■

Der Staat muss ein Gleichgewicht zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Versorgungssicherheit und Umweltpolitik schaffen.

Volumen von 600.000 Euro. »Und im Altersportfolio dieser Kraftwerke gibt es noch jede Menge Kraftwerke in Deutschland«, freut sich der Vorstandsvorsitzende über glänzende Zukunftsperspektiven.

>> Frage der Akzeptanz <<

Die Verbesserung bestehender Kohlekraftwerke sind Teil eines »Energietriemmas«, welches Frank Umbach, Associate Director des in London angesiedelten Europäischen Zentrums für Energie- und Ressourcensicherheit (EUCERS), erläutert: Der Staat muss ein Gleichgewicht zwischen wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit, Versorgungssicherheit und nachhaltiger Umwelt- und Klimapolitik schaffen. »Problematisch wird das, wenn der Faktor ›Öffentliche Akzeptanz‹ hinzu kommt«, erklärt der Wissenschaftler: In Deutschland sei mittlerweile jede große Infrastruktur umstritten; Phänomene wie die Proteste gegen Stuttgart21 zeigen, dass sich oft lokale Bewegungen formieren, deren Anliegen in ihrer eigenen Perspektive zwar berechtigt sind – das führe aber dazu, dass jeder nur an sich selbst denke, während der Blick für das große Ganze fehlt. »Früher richtete sich die Akzeptanzfrage im Energiebereich allein gegen Gas- und Kohlekraftwerke«, erläutert Umbach:

ge nach Gas wachsen, das unter den fossilen Energieträgern umwelttechnisch der beste Kompromiss ist. In der Vergangenheit wuchs – vor allem durch China getrieben – am stärksten die Nachfrage nach Kohle. Selbst Ende 2035 werden laut Umbach die fossilen Energieträger noch immer über 60 Prozent des globalen Energiemixes ausmachen. »Die Frage ist, ob wir dann saubere Kohletechnologien entwickeln und exportieren werden«, sagt er. Stichwort: Carbon Capture and Storage (CCS).

>> Wettbewerbsfaktor <<

Potenzial sieht Umbach in diesem Kontext auch in der vielfach umstrittenen Schiefergasförderung: »Deutschland könnte 25 % der Importe durch Schiefergas ersetzen«, sagt er. Es ist ein Faktum, dass die Gaspreise in der EU gestiegen sind, während sie in den USA fielen; schon heute verschieben sich laut Umbach energieintensive Industrien in die USA; der Export energieintensiver Güter aus der EU wird bis 2035 um zehn Prozent einbrechen, so die Prognose. Zwar werde Schiefergas in Deutschland teurer sein als in den USA, weil die Ressourcen tiefer liegen – billiger als der Import von russischem Gas sei es aber allemal.



Kein Strohfeuer:
Landwirtschaftliche
Abfälle könnten künftig
verstärkt als Sekundär-
rohstoffe für die Bio-
gasproduktion dienen.

26

Gerade einmal elf Anlagen speisen derzeit Biomethan in die österreichischen Erdgasnetze ein. Unter entsprechenden Rahmenbedingungen hat es dennoch aufbereitete Biogas zu nutzen – insbesondere im Kraftstoffbereich, hieß es kürzlich bei der Fachkonferenz Gas.

Hoffnung Sekundärro

Die wahre Erfolgsgeschichte war die Einspeisung von Biomethan in das Gasnetz in Österreich bisher nicht, berichtete Klaus Dorninger, der Geschäftsführer der Oberösterreichischen Gas-Wärme, kürzlich bei der Fachkonferenz Gas des Institute for International Research (IIR). Sein Unternehmen nahm 2005 in Pucking die erste Anlage in ganz Europa in Betrieb, mit der Biogas zu Biomethan und damit auf Erdgasqualität aufbereitet werden konnte. Die damalige Einspeisung ins Gasnetz belief sich auf gerade einmal sechs Normkubikmeter pro Stunde. Heute, neun Jahre später, stehen in Österreich ganze zehn weitere Anlagen, insgesamt werden rund 1.500 Normkubikmeter Biomethan pro Stunde in die Gasnetze eingebracht. Wie Dorninger konstatierte, fehlte es nicht eben an Ambitionen. So war etwa im Entwurf der österreichischen Energiestrategie vom Frühjahr 2010 von Investitionsförderungen zur

Errichtung von Aufbereitungsanlagen die Rede. Gefördert werden sollten auch der Anbau und die Lieferung der biogenen Rohstoffe. Außerdem sollten Biomethan-Erdgas-Gemische als erneuerbare Energieträger im Rahmen der Wohnbauförderung anerkannt werden. Überdies wurde avisiert, als Kraftstoff genutztes Biomethan von fahrleistungsabhängigen Abgaben, sprich, der Mineralölsteuer, und der Kfz-Steuer zu befreien. Gekommen ist davon laut Dorninger wenig: »Die Energiestrategie wurde ja nie formell beschlossen und auch nur rudimentär umgesetzt.« Fortschritt brachte ihm zufolge das Gaswirtschaftsgesetz 2011, das die zunehmende Nutzung biogener Gase als eines seiner Ziele festschrieb und den Biogasproduzenten den uneingeschränkten Zugang zu den Gasnetzen sicherte, sofern durch die Einspeisung die Gasqualität und der Netzbetrieb nicht beeinträchtigt würden. Auch wurden die Grundlagen für

die Einführung von Herkunftsnachweisen geschaffen. Unter anderem erhielt die E-Control die Genehmigung, eine Verordnung hinsichtlich der Gaskennzeichnung erlassen zu können.

>> Weg von »Tank oder Teller«-Diskussion <<

Als kontraproduktiv bezeichnet Dorninger dagegen eine Änderung des Normverbrauchsabgabegesetzes, die am 1. März in Kraft trat. Dieser zufolge beträgt der »NOVA-Bonus«, der von der Verbrauchssteuer abgezogen werden kann, ab 1. Jänner 2016 für alle Autos 300 Euro, unabhängig davon, mit welchem Kraftstoff sie betrieben werden. Dorninger zufolge widerspricht das dem Ziel, die Zahl der mit alternativen Kraftstoffen wie Biomethan betriebenen Kfz bis 2020 stark zu steigern. Er schlägt dem gegenüber vor, den Ende 2015 auslaufenden »NOVA-Bonus« für Erd- und Biogasautos von 600 Euro

Fotos: Bernhard Kern

bis 2025 zu verlängern und auf 1.000 Euro zu erhöhen. Finanziert werden sollte das durch eine Verminderung oder Streichung des NOVA-Bonusses für Diesel- und Benzinfahrzeuge. Grundsätzlich gilt es laut Dorninger, »von der Tank-oder-Teller-Diskussion wegzukommen.« Folglich müsse die Nutzung von Sekundärrohstoffen aus der Landwirtschaft für die Biogasproduktion verstärkt werden. Das



VON KLAUS FISCHER

hstoffe

sei ja auch im Regierungsprogramm vorgesehen. Auch sind »die ersten Praxiserfahrungen vielversprechend.« Feldabfälle und Wirtschaftsdünger gebe es in Hülle und Fülle, und das zu niedrigen Preisen. Auch am Rohstoffpotenzial mangle es nicht. Falls notwendig, ließen sich auch biogene Abfälle aus Kommunen, Gewerbe und Industrie für die Biogasproduktion nutzen. Dorninger geht davon aus, dass sich etwa fünf bis zehn Prozent des österreichischen Erdgasbedarfs grundsätzlich durch Biogas decken lassen. Im Kraftstoffbereich eine Beimischungsquote von zehn Prozent Biomethan einzuführen, koste die Betreiber von Erdgasautos »so gut wie nichts, würde aber helfen, das Thema voranzubringen«.

>> Mangelnde Sachkenntnis <<

Bei einer Podiumsdiskussion im Rahmen der Fachkonferenz Gas erläuterte Martin Grasslober, seines Zeichens Ver-

kehrswirtschaftsexperte beim ÖAMTC, die mangelnde Akzeptanz der Konsumenten für Erdgas sowie Biomethan als Kraftstoff sei nicht zuletzt durch fehlende Sachkenntnis begründet. Laut einer Umfrage des ÖAMTC bestehen beispielsweise Befürchtungen hinsichtlich eines schlecht ausgebauten Tankstellennetzes und damit des Risikos, mit leerem Tank liegen zu bleiben. Sachlich ist das nicht eben gut begründet: Im Bundesgebiet finden sich derzeit bereits rund 180 Tankstellen, die auch Erdgas anbieten. Speziell der Osten Österreichs ist gut versorgt. Noch immer nicht ausgeräumt sind Grasslober zufolge auch Ängste bezüglich der angeblichen Explosionsgefahr, nicht zuletzt bei Unfällen. Dem gegenüber seien die Vorteile von Erdgasautos wie etwa die im Vergleich zu Benzin- und Dieselfahrzeugen niedrigeren Treibstoffkosten speziell für Vielfahrer zu wenig bekannt.

Ähnlich argumentierte Franz Schölsner vom Geschäftsfeld Netze der Salzburg AG. Ihm zufolge ist das Bewusstsein bezüglich der Vorteile von Erdgasfahrzeugen »bei den Privatkunden schlicht und einfach nicht da«. Daher setze sein Unternehmen nicht zuletzt auf Gewerbekunden, die Kleintransporter sowie LKWs einsetzen.

Der tägliche Güterverkehr dürfte mit einem gasbetriebenen LKW doch einfacher zu bewältigen sein.

In diesem Segment spiele die Kostenfrage eine maßgebliche Rolle, womit sich so mancher schöne Verkaufserfolg erzielen lasse. Gerade im Gewerbebereich werde sich auch die künftig zu erwartende Konkurrenz seitens Elektroautos in Grenzen halten. Schölsner betrachtet dieses Thema ohnedies gelassen: In der kalten Jahreszeit habe der Besitzer eines E-Fahrzeugs heute oft die Wahl, ob er lieber fahren oder heizen wolle. Außerdem sei der Markt groß genug, um ein Nebeneinander von Gas- und Elektroautos zu verkraften.

>> Verbündete »Alternative« <<

Laut Günther Lichtblau, Leiter der Abteilung Verkehr, Lärm und Umweltmanagement im Umweltbundesamt (UBA), sollten Gas- und Elektroautos gewissermaßen als »Verbündete« angesehen werden: »Beide Arten von Fahrzeugen sind notwendig, wenn wir die CO₂-Emissionen im Verkehrsbereich senken wollen.

Sie sollten daher gemeinsam gegen Benzin und Diesel konkurrieren.« Und das sei aus klimapolitischer Perspektive unverzichtbar, umso weniger, als die Europäische Union das Ziel verfolgt, ihre CO₂-Emissionen bis 2050 um rund 85 Prozent zu vermindern. Mit dem derzeitigen Verkehrsaufkommen sei das nicht zu vereinbaren.

Lichtblau erwartet deshalb Maßnahmen der Gemeinschaft, um »nicht notwendige« Fahrten zu vermeiden. Das sei freilich ein heikles Thema, räumt der UBA-Experte ein: »Mobilität zu verbieten«, werde eher nicht in Frage kommen. Sehr wohl aber ist es seiner Auffassung nach möglich, »Preissignale« zu setzen. Beispielsweise könne es darum gehen, Fernreisen zu Urlaubszwecken durch entsprechende Auflagen zu verteuern und damit nur mehr für begrenzte Bevölkerungskreise attraktiv erscheinen zu lassen. Auch gelte es, das in der Wirtschaft vorherrschende Prinzip, zwecks Vermeidung von Lagerkosten alles stets »on demand« zu liefern, zu hinterfragen. Denkbar sind ihm zufolge aber auch Anreize, beispielsweise, »um Frächter zu animieren, auf Biogas umzusteigen«. Eher nicht zu erwarten ist laut Lichtblau, dass der Umstieg auf diesen Kraftstoff aus Mangel an Erdölpro-

dukten erfolgt: »Wir haben genügend Öl. Die Preise könnten im Jahr 2030 real niedriger sein als heute.«

>> Psychologie gefragt <<

Franz Kirchmeyr, Projektleiter Biogas der Arbeitsgemeinschaft Kompost&Biogas, riet der Politik, neben den CO₂-Emissionen »auch Fragen wie Feinstaub und NO_x« zu thematisieren und auf diese Weise Elektro- sowie Gasfahrzeuge zu »promoten«. »Mir fehlt seitens der Politik die psychologische Note. Man sollte im Rahmen von Pilotprojekten einige Städte auf Elektromobilität und (Bio-) Gasfahrzeuge umstellen und das groß bewerben.« So ließen sich ungerechtfertigten Vorbehalte ausräumen. Ausdrücklich betonte Kirchmeyr, er sei kein Gegner der Elektromobilität: »Aber der tägliche Güterverkehr dürfte mit einem gasbetriebenen LKW doch einfacher zu bewältigen sein« als mit einem E-Mobil. ■

WAGO

Redesign für Geräte

Neue, kleine Netzgeräte Epsitron Classic Power von Wago Kontakttechnik.

Die zweite Generation der Netzgeräte »Epsitron Classic Power« von Wago Kontakttechnik ist aufgrund der reduzierten Baubreite deutlich platzsparender im Schaltschrank. Durch den Weitbereichseingang (AC 85 V bis 264 V) sowie die Zulassungen gemäß UL und GL sind die neuen Stromversorgungen der Serie 787 in unterschiedlichsten Versorgungsnetzen und Applikationen weltweit einsetzbar. Die insgesamt 14 Netzgeräte mit großem Umgebungstemperaturbereich von -25 °C bis +70 °C können unter anderem

28



Netzgeräte »Epsitron Classic Power« von Wago Kontakttechnik.

zur Energieversorgung von industriellen elektrischen und elektronischen Verbrauchern in der Informations- und Automatisierungstechnik, im Anlagenbau, der Gebäudeautomation sowie der Verfahrens- und Steuerungstechnik eingesetzt werden. Aufgrund der Konformität zur DIN EN 60335-1 ist zudem die Versorgung von Geräten in haushaltsnaher Umgebung möglich.



Christian Purrer und Josef Landschützer, Energie Steiermark, eröffnen eine neue Biomasseanlage in Roznava.

Aktivitäten in der Slowakei

Die Energie Steiermark erweitert ihren Einflussraum über die Grenzen hinweg und ist bereits die Nummer zwei in der Fernwärmeversorgung in der Slowakei.

Neun Millionen Euro hat die Energie Steiermark in der Slowakei in ein neues Biomassekraftwerk investiert. Jetzt wurde es eröffnet. 20.000 Einwohner der Stadt Roznava im Südosten des Landes werden mit Wärme aus erneuerbarer Energie versorgt. »Wir haben die alte Fernwärme-Anlage sowie das Leitungsnetz umfassend saniert und komplett umgerüstet«, so Vorstandssprecher Christian Purrer. »In enger Partnerschaft mit der Stadtverwaltung konnte die Produktion von Gas auf Biomasse umgestellt werden.«

Die Energie Steiermark ist in mehr als 20 slowakischen Städten mit Projekten aktiv und mit der jüngsten Investition zur Nummer zwei am Fernwärmemarkt im östlichen Nachbarland aufgerückt. »Wir versorgen in der Slowakei bereits mehr als 200.000 Kunden mit Wärme«, unterstreicht Slowakei-Chef Josef Landschützer. »Der Anteil an Biomasse liegt bei rund 30 Prozent.«



news in kürze

TIWAG

Anteile aufgestockt

BAUBEGINN EINES neuen Innkraftwerkes am Oberen Inn ist Herbst 2014. Nun hat die Tiwag ihre Anteile aufgestockt und insgesamt 76 % am »Gemeinschaftskraftwerk Inn« übernommen. Der schweizerische Betreiber Engadiner Kraftwerke hält 14 %, der Verbund hat seine Anteile auf 10 % reduziert. Die drei Betreiber bringen Investitionen von mehr als 430 Mio. Euro ein. Das Wasserkraftwerk soll mit einer Leistung von 89 MW einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung der Tiroler Haushalte und Wirtschaft leisten und »die Gewässerökologie am oberen Inn deutlich verbessern«, heißt es.

ENERGIE AG

Breitband in OÖ

IM POWERTOWER der Energie AG fand im Juni ein Expertentreffen zum Thema Breitband statt. Vertreten waren Teilnehmer vom Fraunhofer-Institut, University of Cambridge, University College London, Universität des Saarlandes, Technische University Berlin, ADVA Optical Networking, Oclaro Technology, Elcon Systemtechnik, Infineon, Gooch&Housego und Energie AG Oberösterreich Data. Mit Ergebnissen aus unterschiedlichen Forschungsprojekten und den dabei entwickelten Technologien soll der Breitbandausbau in Europa vorangetrieben werden. Die Energie AG hat im Frühjahr den Glasfaserausbau für Privatkunden in ausgewählten oberösterreichischen Gemeinden gestartet.

Fotos: Energie Steiermark, Windkraft Simonsfeld, Wago, Gasoko



Eröffnung: Markus Winter, WK Simonsfeld; Theodor Zittel, BMVIT; Horst Gangl, BM Ernstbrunn; LR Karl Wilfing; Martin Steininger, WK Simonsfeld; NR Eva Maria Himmelbauer und Günter Liebel, BMLFUW.

Plusenergiegebäude

Niederösterreichs erstes Firmengebäude, das mehr Energie erzeugt, als verbraucht, ist eröffnet.

Die Produktion der Photovoltaikanlage mit 50 kWp Spitzenleistung deckt den Strombedarf der neuen Zentrale der Windkraft Simonsfeld AG in Ernstbrunn. Die thermische Solaranlage und eine Wärmepumpe sorgen für die Beheizung. Die Kühlung in den Sommermonaten gewährleistet ein Belüftungssystem in Kombination mit einem aus Tiefenwasser gespeisten Kühlwasserkreislauf. »Die Windkraft Simonsfeld ist ein Vorzeigeunternehmen was

die Energiewende und den Klimaschutz betrifft. Mit der neuen Firmenzentrale setzen die Simonsfelder nun auch architektonisch neue Standards«, unterstrich Theodor Zittel vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und überreichte die Auszeichnung »Haus der Zukunft«. Günter Liebel, Sektionschef für Umweltpolitik im Lebensministerium, zeichnete die neue Firmenzentrale mit dem »Klima Aktiv«-Preis in Gold aus.

Bürgermeister Horst Gangl überreichte Windkraft-Simonsfeld-Geschäftsführer Martin Steininger ein Straßenschild mit dem auch gleich der Platz vor dem Firmengebäude in »Energiewende-Platz« benannt wurde. ■

Größtes solares Industrieobjekt Habau setzt eine Vorzeigelösung für energieeffiziente, kostensparende Gewerbegebäude um.

Das Baustoffhersteller Habau setzt bei seinen neuen Fertigteilproduktionshallen am Standort Perg auf Sonnenenergie mit intelligenter Bauteilaktivierung. Gasokol liefert 1.410 m² Solarkollektorfläche für dieses richtungsweisende Projekt im industriellen Bereich. Die »gigaSol OR«-Solarkollektoren des oberösterreichischen Solaranlagenspezialisten befeuern knapp 100.000 m³ Raum. »Dieses 100 %-ige Solarprojekt ist das größte bisher in Europa. Zudem wird die solar gewonnene Wärmeenergie zusätzlich als Prozesswärme genutzt«, erklärt Erwin



Kollektoren von Gasokol heizen Europas größtes vollsolares Industrieobjekt.

Gattringer, Geschäftsführer Gasokol. Mit der Lösung spart Habau jährlich etwa 500.000 Kilowattstunden Energie aus fossilen Brennstoffen ein. Die erzielte Überschussenergie wird in den Monaten April bis Oktober für die Trocknung der Hohldielen und zur Vorwärmung des Trägeröls als Unterstützung von Ferti-

gungsprozessen verwendet. Über Hocheffizienzpumpen sowie Hochleistungs-Solarwärmetauscher wird die solare Energie in den zentralen Pufferspeicher eingebracht. Aus dem Pufferspeicher erfolgt im Winter die Beaufschlagung des Wärmespeichers Beton auf ein optimales Temperaturniveau. ■

THONAUER

Dichtungen

Kleinproduktion von Dichtungen und Bauteilen.

Thonauer bietet an der Produktionsstätte in Wien eine Kleinproduktion kundenspezifischer Anwendungen für Bemusterungen und Kleinserien. Auf bis zu 1.200 x 1.000 mm großen Werkstücken können entweder mit flüssigen oder thixotropen Schäumen Dichtungen aufgetragen werden, die unverlierbar und fest mit dem Bauteil verbunden sind. Ob es Teile für Solaranlagenbauer sind oder für neue Duscharmaturen – die möglichen Einsatzgebiete sind grenzenlos. Mit Präzisions-Dispensern von PVA verarbeitet Thonauer auch elektrisch leitfähiges Dichtungsmaterial aus Silikon. ■

METHAPOWER

Biogasanlage

Größtes Werk seiner Art in Österreich eröffnet.

MethaPower Biogas mit entwickelt innovative Konzepte zur Erzeugung von Biomethan mit Membrantechnologie. Nun eröffnete das Unternehmen am 18. Juni feierlich die größte Biogasanlage Österreichs in Margarethen am Moos. Zur Eröffnung sprachen Enzersdorf an Fische-Bürgermeister Markus Plöchl und Landesrat Stephan Pernkopf. Begleitet wurde die Feier von Fachvorträgen und der kurzweiligen Moderation von Puls4-Moderator Volker Piesczek. Die Betreiber setzen große Erwartungen in Biomethan als alternativen Kraftstoff: Es sind die technischen Lösungen ausgereift, das Tankstellennetz ist fast flächendeckend ausgebaut und zwischenzeitlich steht eine breite Palette an Fahrzeugen zur Verfügung. ■



Ölscheichs mit Weitblick

Öl hat die Vereinigten Arabischen Emirate reich gemacht – die Zukunft aber soll nachhaltig sein. **Von Rainer Sigl**



»Auch Ölmilliardäre denken an die Zeit danach.«

Rainer Sigl ist Autor, Satiriker und Philosoph im Report.

30

Die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) sind reich. Zehn Prozent der globalen Ölreserven schlummern im Boden eines Landes, das gerade einmal so groß ist wie Österreich. Der Wüstenstaat mit der Hauptstadt Abu Dhabi und der Wirtschaftsmetropole Dubai ist eines der reichsten Länder Welt. Wer nun aber meint, dass die Scheichs den Status quo der weltweiten Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen als gesichert ansehen, irrt gewaltig. Im Gegenteil: Die VAE blicken mit Gelassenheit und Aufgeschlossenheit der Zeit nach dem Ölkater entgegen.

Masdar City heißt das Projekt, das seit 2008 in die Wirklichkeit umgesetzt wird. Die »CO₂-neutrale Wissenschaftsstadt« soll vollständig unabhängig von fossilen Energieträgern sein und nur durch erneuerbare Energien versorgt werden. Die Wasserversorgung, besonders essentiell in Wüstenstaaten, soll mit solarbetriebenen Entsalzungsanlagen gesichert werden, konsequentes Recycling soll die Stadt beinahe zur Gänze abfallfrei werden lassen. Ein besserer Ort für den zukünftigen Hauptsitz der Internationalen Organisation für Erneuerbare Energien (IRENA) ist schwer vorstellbar.

>> Mammutprojekt <<

Stararchitekt Norman Foster ist ebenso in das Mammutprojekt involviert wie WWF, Greenpeace, die US-Regierung und das weltberühmte MIT, das in Masdar City bereits ein Institut eingerichtet hat – im Moment sind diese Forscher und Studenten die ersten Bewohner eines Stadtprojekts, das zukünftig 40.000 Einwohnern Platz und 90.000 Menschen Arbeit geben soll. Auch Siemens ist bereits in Masdar City vertreten – das besonders energieeffiziente Hauptquartier in der Region ist als Arbeitsplatz für 800 Mitarbeiter geplant. 20 Milliarden Dollar investieren die Emirate in dieses ambitionierte Ökoprojekt mit Vorzeigecharakter, Geld, das dank anhaltenden Ölhunger reichlich vorhanden ist.

Wer meint, dass diese Begeisterung für ökologische Visionen dem Zeitgeist geschuldet ist, irrt. Schon vor Jahrzehnten hat einer der Gründer der

VAE, Scheich Zayed bin Sultan Al Nahyan, vier Leitlinien für die nachhaltige Entwicklung der Emirate vorgegeben, wie Fred Moavenzadeh, Leiter der MIT-Zweigstelle Masdar Institute of Technology, unterstreicht: Alternativen zu Öl und Gas, ein Ernstnehmen des Klimawandels, ein Fokus auf Ausbildung der Jugend und die Gleichberechtigung der Frauen waren dem 2004 verstorbenen großen Staatsmann besondere Anliegen. In der Ökostadt sollen Technik, Wirtschaft und Lebensart besonders gut zusammenwirken. Auf klassische Kfz mit fossilen Brennstoffen wird man zugunsten öffentlicher Verkehrsmittel ganz verzichten, fahrerlose Automatikfahrzeuge und fahrrad- und fußgängerfreundliche Stadtplanung sollen Autos de facto verschwinden lassen. Besonders unternehmerfreundliche Steuer- und Banken-

Masdar City soll eine mögliche urbane Zukunft demonstrieren.

regelungen sollen interessierte Konzerne ebenso anziehen wie internationale Forschungseinrichtungen, die hier zusätzlich ein perfektes Umfeld für ihre Forschung zu einer nachhaltigen Technologiezukunft vorfinden.

Einige Schönheitsfehler trüben jedoch die Freude an diesem ambitionierten Projekt, wie Kritiker zunehmend aufzeigen. Die Rechnung mit der besonderen CO₂-Neutralität etwa klingt nur im Vergleich mit dem Verbrauch anderer arabischer Großstädte beeindruckend. Da die Vereinigten Arabischen Emirate das Land mit den weltweit zweithöchsten Pro-Kopf-Emissionen sind, bleibt der in Masdar City angepeilte Verbrauch von nur einem Viertel dieser Ausgangswerte immer noch recht hoch. Auch dass futuristische Milliardenprojekte wie Masdar City die ultimativen »gated communities« darstellten, also privilegierte, für die Massen verschlossene Inseln der Seligen, wird kritisiert. Der ursprüngliche Plan, bereits 2016 die Arbeiten abzuschließen, konnte wegen der globalen Wirtschaftskrise nicht in die Tat umgesetzt werden. Bis 2025 haben die Erbauer noch Zeit, ihre Kritiker vom Gegenteil und von ihrer Vision zu überzeugen. Dann soll die »Stadt der Zukunft« Masdar City endgültig Gestalt angenommen haben – und vielleicht Vorbildcharakter für viele weitere umweltbewusste Städte einnehmen.

Engagiert.

Architekt Norman Foster ist an Bord, ebenso wie der WWF, das MIT und Greenpeace.





Eröffnung einer Stromtankstelle: Martin Hartmann, Taxi 40100, Wolfgang Baumgartner, Schrack Technik, und Thomas Pucharski, Wien Energie.

Rutsche für den Wind

1. MIT EINER SEILRUTSCHENFAHRT vom Zauberweltmeister Tony Rei wurde der heurige Tag des Windes im Juni eröffnet. »Der Flying Fox vom Windrad ist genauso cool wie die Windenergie selbst«, berichtet dieser begeistert. Die Seilrutsche wurde von den Industriekletterern der Firma SkyWorkers aufgebaut. Mehr als 15 Events zum Thema Windenergie werden in ganz Österreich zum Tag des Windes bis in den September hinein gefeiert. »Am Tag des Windes wird immer wieder deutlich, dass Windräder nicht nur sauberen Strom erzeugen, sondern auch von der Bevölkerung positiv begrüßt werden«, erklärt Stefan Moidl, Geschäftsführer IG Windkraft. Teilnehmer erhalten die Möglichkeit Windkraftanlagen zu besichtigen, Elektromobile zu testen, es gibt Kinderprogramme und vieles mehr. Im Juni haben ein Towerrunning-Bewerb auf ein Windrad, ein Windrad-Schraubenschießen und die Eröffnung des ersten Plus-Energie-Bürogebäudes in Niederösterreich bei Windkraft Simonsfeld stattgefunden.



Zauberer Tony Rei schwebt (fast) magisch von Windanlagenturm zu Boden.

INFOS: www.tagdeswindes.at

2. TRIO FÜR E-TAXIS. Mit der Eröffnung einer Stromtankstelle in der Pfarrgasse, dem Standort der Funkzentrale im 23. Wiener Gemeindebezirk, setzt Taxi 40100 einen symbolträchtigen Schritt in Sachen umweltfreundlicher urbaner Mobilität. Den Ökostrom für die Stromtankstelle liefert Wien Energie. »Das Laden von Elektrofahrzeugen muss so einfach werden wie Geldabheben beim Bankomaten«, kommentiert Wien Energie-Geschäftsfeldleiter Thomas Pucharski die Elektromobilitätsziele seines Unternehmens. In Wien stehen bereits 150 Ladepunkte zur Verfügung, bis Ende 2015 sollen in den Modellregionen Wien und Niederösterreich insgesamt 450 Ladepunkte zur Verfügung stehen. Technikpartner in diesem Projekt ist die Schrack Technik Gruppe. Sie ist auf Produkte für die Energie- und Datenverteilung spezialisiert. Die »i-charge« Stromtankstellen von Schrack sind mit allen derzeit verfügbaren Elektroautos kompatibel. Wolfgang Baumgartner, Geschäftsführer Schrack Technik Energie: »Elektromobilität kombiniert mit modernster Ladeinfrastruktur ist ein wichtiger und notwendiger Beitrag für einen klimafreundlichen Verkehr jetzt und in Zukunft.«



Feierten 100 Jahre FEEI: Peter Koren, IV, Lidia Baich, Monika Kircher, FEEI, Sabine Herlitschka, Infineon, und Lothar Roitner, FEEI.

3. ELEKTRISIERENDE FEIER. Mit einer multimedialen Zeitreise feierte die Elektro- und Elektronikindustrie am 13. Juni in Wien »100 Jahre Zukunft«. Rund 300 Gäste aus Politik und Wirtschaft (und zwölf Lipizzaner) folgten der Einladung des Fachverbands der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI) in die Stallburg der Spanischen Hofreitschule, um sein 100-jähriges Jubiläum zu begehen. Stargeigerin Lidia Baich begeisterte im Duett mit Theremin-Spielerin Carolina Eyck, die futuristische Klänge auf die Bühne zauberte. Ein Farben- und Formenspektakel bot die Lichttapete, die die historischen Arkaden der Stallburg in ein holografisches Lichtermeer verwandelte. »1914 gründeten die frühen Pioniere den Verein der Elektrizitätsindustriellen, den Vorläufer des FEEI. Kaum eine andere Branche hat mit ihren Innovationen unseren Alltag und das Wirtschaftsleben mehr beeinflusst und wird auch in Zukunft den technischen Fortschritt bestimmen«, ist FEEI-Geschäftsführer Lothar Roitner zuversichtlich.

Mitgefeiert haben der Wissenschaftler und Politiker Ernst Ulrich von Weizsäcker, Ministerin Doris Bures und viele mehr.



SIEMENS

Wenn sich Herausforderungen häufen,
reichen einzelne Lösungen nicht aus.

Eine Strom-Matrix, unzählige Energielösungen.

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

Der Energiemarkt von heute ist global, schnelllebig und steht vor großen und immer komplexeren Herausforderungen: Einerseits müssen wir erneuerbare Energien ausbauen, um den Klimawandel zu verlangsamen; andererseits aber gleichzeitig die Versorgungssicherheit gewährleisten. Diese Anforderungen in Einklang zu bringen, erfordert ein komplexeres und technologisch fortschrittliches Energiesystem und effizientere, emissionsärmere Wege der

Stromerzeugung. Dank eines einzigartigen Einblicks in die Strom-Matrix ist Siemens in der Lage, ein zukunftsweisendes Verständnis der weltweiten Energielandschaft zu bieten.

Machen Sie sich ein vollständiges Bild vom globalen Energiemarkt auf [siemens.com/energy/powermatrix](https://www.siemens.com/energy/powermatrix)

Answers for energy.