

energie

ausgabe 5 | 2013



Report

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

HEIMISCHER GASMARKT

Anbieter, Hersteller und Netzbetreiber
– Neues am Markt, Wahlmöglichkeiten
für Industrie und Unternehmen.

Automation

*Die Neuheiten auf der
Industriemesse Smart.*

Interview

*ABB-Geschäftsführer
Franz Chalupecky*



Foto: Milena Krobath

Martin Szelgrad,
Chefredakteur

Politik der harten Bretter

»Politik ist immer ein Bohren harter Bretter«, sagte SPÖ-Energiesprecher Wolfgang Katzian bei einer grandios guten Veranstaltung von Oesterreichs Energie im Vorfeld der Nationalratswahl. Der Verband hatte Ende Juni zu einem Podiumsgespräch der Energiesprecher der größeren wahlwerbenden Parteien geladen. Das Interesse an den Inhalten war groß und die Parteienvertreter enttäuschten auch nicht. Alle – SPÖ, ÖVP, FPÖ, Die Grünen, BZÖ und Team Stronach – waren sich einig: Energieunabhängigkeit für Europa, Ausbau der Netze und Erneuerbaren.

Im Detail gab es bei den politischen Zielen freilich Unterschiede: Die einen setzten auf den gewohnten Konsens auch bei Umweltverträglichkeitsprüfungen und Fördermodellen, die anderen auf den schnelleren Ausbau von Wasserkraft und Netzen. »Ein Biber darf nicht ein Projekt zu Fall bringen«, formulierte es Robert Lugar, Team Stronach, plakativ. In Acht nehmen sollten sich die Eigentümer der Energieversorger vor dem Wunsch des BZÖ, das mit politisch besetzten Aufsichtsräten und Vorständen Schluss machen will.

Wer weiß, vielleicht ist das aber auch der richtige Weg in einer Landschaft, in der lokale Wählerstimmen mehr zählen als ein größerer Plan für die Energiezukunft unseres Landes. Diese Zukunft, und damit sollten wir zur Wahl nach Deutschland blicken, wird stark von der politischen Linie unseres großen Nachbarn geformt. Was in Deutschland gefördert und umgesetzt wird, bestimmt den Strompreis in Europa – und damit auch das Energiegefüge Österreichs.

impresum

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



Gas Connect Austria – Expertise, die verpflichtet

Tagtäglich fließen bis zu 100 Millionen Kubikmeter Erdgas nahezu unbemerkt durch Österreich. Die riesigen Energiemengen versorgen nicht nur Österreich, sondern auch weite Teile Europas mit Erdgas. In seiner Rolle als wichtigste Erdgasdrehscheibe Zentraleuropas trägt Österreich eine große Verantwortung. Hierzulande koordiniert Gas Connect Austria als Marktgebietsmanager die Erdgasströme auf Fernleitungsebene damit sie genau dorthin kommen, wo sie gebraucht werden.

Gas Connect Austria nimmt diese wichtige Koordinierungsaufgabe seit der Einführung des Marktgebietsmanagers im Jahr 2012 wahr. Zu dem umfangreichen Aufgabengebiet zählt neben der Netzsteuerung sowie der Infrastrukturplanung auch die Erstellung eines einheitlichen Berechnungsschemas für Ein- und Ausspeisekapazitäten, die Verwaltung von Bilanzgruppen, die koordinierte Netzentwicklungsplanung, das Ausgleichsenergiemanagement sowie die Schaffung einer Kapazitätsmanagementplattform für die Transportkapazitäten des heimischen Fernleitungsnetzes.

ERFAHRUNG UND KOMPETENZ

Aufgrund der jahrzehntelangen Erfahrung im Erdgasgeschäft und der dabei erworbenen Fachkompetenz ist das Unternehmen für diese Rolle bestens geeignet. „Wir sind überzeugt, dass wir diese verantwortungsvolle Aufgabe zur höchstmöglichen Zufriedenheit aller Marktteilnehmer erfüllen. Durch unser umfangreiches Know-How können wir die Marktteilnehmer optimal beraten und unterstützen“, so Harald Stindl, Geschäftsführer von Gas Connect Austria. Dabei stehen Transparenz, Versorgungssicherheit und der reibungslose Betrieb unter höchsten Sicherheitsstandards immer im Vordergrund.

GAS CONNECT AUSTRIA VERBINDET EUROPA

Das Unternehmen beschränkt sich aber nicht nur auf den heimischen Markt. Als international agierendes Unternehmen hat Gas Connect Austria maßgeblich an der Schaffung einer europäischen Auktionsplattform für Transportkapazitäten mitgearbeitet. Die Prisma European Capacity Platform GmbH wurde im Dezember vorigen Jahres als Gemeinschaftsunternehmen von 19 europäischen Fernleitungsnetzbetreibern gegründet. Die neue Plattform verbindet die nationalen Gasmärkte und schafft optimale Synergien für heimische und europäische Marktteilnehmer.



► ELEKTROMOBILITÄT

»Beim Elektroauto geht es um mehr«



Starthelfer für Elektromobilität: Wolfgang Hesoun, Michael Viktor Fischer und Wolfgang Anzengruber.

Verbund und Siemens wollen mit der Marke »Smatrix« Elektromobilität in Österreich ankurbeln. Das Unternehmen E-Mobility Provider Austria ist aus dem Forschungsprojekt Empora hervorgegangen und rollt ein österreichweites LadeNetz aus.

In einer ersten Phase will Geschäftsführer Michael Viktor Fischer landesweit Ladesäulen in 60-Kilometer-Abschnitten bei Shoppingcentern, Park-and-Ride-Anlagen oder etwa Banken errichten.

Das EU-Ziel, das ab dem Jahr 2020 Neuzulassungen nur noch mit einem Grenzwert von 95g CO₂/km gestattet, sei nur mit Elektro- und Hybridfahrzeugen erfüllbar. Doch, so Fischer weiter: »Beim Elektroauto geht es um mehr. Es geht um Vorteile für unsere ganze Gesellschaft.« Der Businessplan sieht ein Erreichen des Break-even innerhalb von drei bis vier Jahren vor. Derzeit fließen 100 % Wasserkraft durch die Steckdosen, der Provider gibt sich dennoch weiteren Energieversorgern gegenüber offen. Die aber sollten ebenfalls auf Erneuerbare setzen, so Verbund-Vorstand Wolfgang Anzengruber.

► MARKT

Steigerungen

Österreichs höchste Windenergieanlagen werden in Poysdorf und Wilfersdorf errichtet. In diesen Gemeinden installiert Windkraft Simonsfeld die ersten Dreimegawattanlagen des Typs »REpower 3.2M114«. 143 m hohe Türme und 55,8 m lange Rotorblätter ermöglichen erhebliche Effizienzsteigerungen. Die Betreiber erwarten

Produktionssteigerungen von 65 % bis 70 % gegenüber der Vorgängergeneration.

Symposium

Loytec electronics, Spezialist für Gebäudeautomationslösungen, lädt am 16. und 17. Oktober zum »Buildings under Control Symposium 2013« in Wien. Die Themen: Netzwerksicherheit, das Gebäudemanagementsystem LWEB-900 und das Raumautomationssystem L-ROC.



Risiko bewerten - vorbeugend schützen

DEHNcare® schützt Sie sicher bei Störlichtbögen

DEHNcare®: kompletter Störlichtbogenschutz durch Schutzmantel, Handschuhe und Helm

DEHNcare®: störllichtbogengeprüft nach IEC 61482-1-1 und IEC 61482-1-2

DEHNcare®: zertifiziert nach EWG-Richtlinie

DEHNcare®: Ihre persönliche Schutzausrüstung mit hohem Tragekomfort

Für mehr Informationen: www.dehn.at/anz/A506

Besuchen Sie uns auf der A+A in Düsseldorf, Halle 07a / Stand 7aD15

DEHN schützt. Überspannungsschutz, Blitzschutz / Erdung, Arbeitsschutz

DEHN AUSTRIA GmbH
Volkersdorf 8, A-4470 Enns
Tel.: 07223 80356, Fax: 07223 80373
info@dehn.at

Herausforderung Energiewende



Von Tünde Kiss

Vision: Erneuerbare für die Grundlast, thermische Kraftwerke für Spitzen.

Der rasante Zuwachs an erneuerbaren Energiepotenzialen steht einem Stagnieren an Netzausbauten gegenüber. Austrian Power Grid (APG) sieht den Netzausbau als Lösung und plädiert für die Synchronisation zwischen den Erneuerbaren und thermischen Anbietern.

Bei den Erneuerbaren wechseln Überproduktion und Mangel einander ab. Speziell bei Wetterextremen, wie es diesen Sommer der Fall gewesen ist. Wie lässt sich dieses Problem der Volatilität bei den regenerativen Energieressourcen lösen? Der Netzbetreiber APG plädiert für ein Konzept der Synchronisation zwischen Anbietern von regenerativen Energien und den klassischen thermischen Kraftwerken. Hauptanbieter und Norm sollen die Erneuerbaren sein,

die thermischen jedenfalls als Backup in Bereitschaft stehen. Im Notfall soll es so möglich sein, rechtzeitig Kraftwerkskapazitäten einzusetzen. Bleibt noch die Frage der Finanzierung.

Balance schaffen – aber wie?

So gilt es bei der Lösungsvariante der Synchronisation noch einige, primär ökonomische Aspekte zu beachten. Gerhard Christiner, technischer Vorstandsdirektor und Thomas Karall, kaufmännischer Vorstandsdirektor bei APG, waren diesbezüglich vor einer möglichen Kostenexplosion. Dazu fordern sie Regulierungen seitens der Politik, damit alles im fairen, marktgerechten Rahmen bleibt. Die Kostenregulierung müsste supranational erfol-

gen, was aus der physikalischen Beschaffenheit von Strom resultiert: Um Energieüberschuss und Mangel auszugleichen, ist eine grenzüberschreitende Einspeisung notwendig. »Den Strom interessieren Ländergrenzen nicht. Österreich speist aus allen europäischen Ländern Energie und Strom ein«, so Christiner.

Heuer kam es beispielsweise erstmals zu Stromflüssen aus Italien. Bisher hat Österreich überhaupt nur aus der Slowakei noch nicht importiert. Der Handel hat aber immer auch Auswirkungen auf die Importländer. Daher sind gemäß Christiner Bestimmungen auf europäischer Ebene wichtig: »Wir haben den Strom nicht nur für uns«. Zudem verändern sich die Flüsse von Jahr zu Jahr je nach Wetterbedingung. Auch die Balance zwischen dem Bedarf an Erneuerbaren und thermischen Anbietern verändert sich stetig. Bei Stromüberproduktion wird der Fluss in das europäische Gesamtnetz weitergeleitet und auch von der EU aus geregelt. »Das sollte aber nicht Schule machen, sondern die Ausnahme sein«, betont Christiner. In der Regel sollte es jeder Mitgliedsstaat schaffen, die Stromproduktion und auch Regelung selbst zu koordinieren. Laut APG wären dazu ein bis zwei Kraftwerke als Reserve ausreichend, um im Notfall Energie jenseits der Thermischen zur Verfügung zu stellen. Welche Kraftwerke das genau sein sollen, wird im Notfall selbst gewählt, da sich der Bedarf an Ressourcen jede Saison ver-

ändern kann. Dann wird auch der entsprechende Strompreis bestimmt.

Ziele bis 2020

Als volatile Ressource weisen die Erneuerbaren bei Überschuss Sprünge auf: Im Jahr 2013 kam es bei der Windkraftleistung beispielsweise zu einem Sprung von bis zu 1.000 MW. Die überschüssige Menge wurde in das europäische Netz weitergeleitet. Aufgrund der Wetterextreme ist in den kommenden Jahren eine Zunahme solcher Sprünge zu erwarten. Laut APG kann es bis zum Jahr 2020 zu Sprüngen von 2.100 MW kommen, das Doppelte von 2013. Es seien daher Forderungen nach Netzbauten notwendig. Der Ordnungsrahmen wird bei APG in einem liberalisierten europäischen Markt gesehen. »Dabei haben wir nicht das Interesse, Netze en masse zu bauen, sondern eine dem Verbrauch gemäße Anzahl an Netzen«, versichert Christiner.

Der Netzausbau soll zum einen zur Erweiterung von Speicherkapazitäten dienen, wie auch Christiner betont: »Wir sind in Österreich in der glücklichen Lage, dass wir in den Alpen über Pumpspeicherwerke verfügen, die diese wichtige Stromspeicherfunktion erfüllen können. Allerdings müssen diese Speicher durch leistungsstarke Leitungen mit den Windparks und Photovoltaikanlagen verbunden werden.« Zum anderen schafft er einen Beitrag zur Umsetzung der von der Europäischen Kommission vorgesehenen 20-20-20-Ziele. 2,6 Mrd. Euro sollen die Investitionen in den Netzausbau bis 2023 ersten Schätzungen zufolge in Österreich betragen.

ERDÖL

Großinvestment



OMV finanziert den Megazukauf der Öl- und Gasfelder großteils aus dem operativen Cashflow.

Die OMV kauft massiv in der Nordsee zu. Eine jüngste Transaktion umfasst eine Beteiligung von 19 % an dem bereits produzierenden Feld Gullfaks und eine Beteiligung von 24 % an dem Feld Gudrun der norwegischen Statoil. Weiters umfasst die Transaktion eine Beteiligung von 30 % an Rosebank und einen 5,88%-Anteil an Schiehallion, beide Felder befinden sich in der Region westlich der Shetlandinseln. Die Produktion der Felder besteht zu 70 % Öl und 30 % Gas. Teil des Abkommens mit Statoil ist zudem eine Option für weitere elf Explorationslizenzen. Ziel der OMV ist damit ihre Reserven zu steigern und die Präsenz in politisch stabilen Ländern zu erhöhen. Durch die Akquisitionen steigen die Reserven um ca. 320 Mio. auf rund zwei Mrd. Barrel. Der Kaufpreis beträgt insgesamt 2,65 Mrd. Dollar zuzüglich einer anteiligen Zahlung für die Nettokosten des Jahres 2013 in der Höhe von voraussichtlich rund 500 Mio. Dollar. Die Finanzierung der Transaktion erfolgt aus den bereits erfolgten Reduktionen des Working Capitals und Veräußerungen im Downstreambereich, sowie aus dem Cashflow des Unternehmens. Der freie Cashflow lag im ersten Halbjahr 2013 bei 1,6 Mrd. Euro.

FORSCHUNG

Trend-Event



Das FTW lädt am 8. Oktober zur Diskussion von Forschung und Entwicklung von IKT-Diensten.

Das Forschungszentrum Telekommunikation Wien (FTW) und die Industriellenvereinigung laden am 8. Oktober zur Veranstaltung

»IKT Trends: Zukünftige Herausforderungen für Gesellschaft und Wirtschaft«. Diskutiert wird unter anderem der Spannungsbogen zwischen Forschung und Wirtschaft bei der Entwicklung neuer IKT-Dienste – darunter besonders auch im Bereich Energie. In der Veranstaltung im Haus der Industrie in Wien diskutieren Experten aus Wirtschaft und Politik – unter anderen FTW-Geschäftsführer Michael Rauhofer, Georg Kapsch, Präsident der Industriellenvereinigung, TU-Wien-Rektorin Sabine Seidler und Reinhard Brehmer, Geschäftsführer Wiener Netze.

Info: www.ftw.at

PC-based Control im Buskoppler.

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



SMART
AUTOMATION
AUSTRIA®

Design Center
Linz,
Stand 235

www.beckhoff.at/CX8000

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

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

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

New Automation Technology **BECKHOFF**

➤ GASTKOMMENTAR

Grüne Energiewenderin

Die Nationalratsabgeordnete Christiane Brunner, Umwelt- und Energiesprecherin der Grünen und Obfrau des parlamentarischen Umweltausschusses, über den Wandel in der E-Wirtschaft.



»Die Bundesregierungen der letzten Jahre haben zu lange gewartet und zu wenig getan«, ist Christiane Brunner überzeugt.

Der Klimawandel ist die größte Herausforderungen unserer Zeit. Seine Ursachen sind vielfältig und die Lösungen komplex. Unbestritten führt die Verbrennung von fossilen Rohstoffen zu Umweltveränderungen auf dem gesamten Planeten. In Österreich sind die Veränderungen schon jetzt deutlich erkennbar. Unsere Alpengletscher schrumpfen, der Neusiedler See droht auszutrocknen, unsere Landwirte müssen mehr Hochwasser, Dürre, Hagel und Stürme ertragen, Tier- und Pflanzenarten verschwinden. Als Abgeordnete zum Nationalrat werde ich immer wieder gefragt, was ein kleines Land wie Österreich für den globalen Klimaschutz tun kann. Ich bin überzeugt: Das ist mehr, als uns oft ein-

geredet wird! Wir sind nicht hilflos, sondern können als hochindustrialisiertes Land ein Vorbild für andere Länder werden.

100 Prozent Ökoenergie in 15-25-35 Jahren

Wir Grünen haben uns zum Ziel gesetzt, in 15 Jahren die Stromerzeugung, in 25 Jahren die Wärme- und Kältebereitstellung und in 35 Jahren das Verkehrssystem auf 100 Prozent erneuerbare Energien umzustellen. Ich erwarte mir eine ehrlichere Diskussion über die Kosten unserer Energieversorgung. Die Kosten für den Klimawandel, Atomunfälle, Gesundheits- und Umweltschäden sind im Energiepreis nicht enthalten. Die Frage für mich ist nicht: Was kostet die Energiewende?

Sondern: Was kostet das fossile atomare Energiesystem? Die Ausgaben für Energieimporte sind seit 2009 von 9,9 auf 17,3 Milliarden Euro gestiegen. Das sind fast 900 Euro zusätzlich pro Person im Jahr. Dieses Geld ist weg, anstatt regionale Wirtschaftskreisläufe zu stärken. Unsere globale Verantwortung ist auch eine Chance, unseren Lebensstandard zu erhalten. Viele vom Klimawandel betroffene Länder beobachten erwartungsvoll, wie umweltverträgliches Wirtschaften und Wohlstand vereinbar sind.

Die Bundesregierungen der letzten Jahre haben zu lange gewartet und zu wenig getan. Ich finde, das ist nicht nur eine vertane Chance für Österreich, sondern auch international beschämend. Handlungsfähigkeit hat die Regierung nur einmal bewiesen, unter Druck und mit Zustimmung der Grünen. Nach zähen Verhandlungen wurde mit einer Zweidrittelmehrheit im Nationalrat das Ökostromgesetz 2012 beschlossen. Wir konnten viele Forderungen durchsetzen und die langen Warteschlangen abbauen. Der Ökostromausbau hat nach jahrelangem Stillstand endlich wieder Schwung bekommen. 2012 wurden 296 MW Windkraft und 176 MW Photovoltaik installiert. Das sind ein Viertel bzw. die Hälfte der gesamten Leistung. Es geht aber nicht nur darum, immer mehr erneuerbaren Strom, Wärme

und Verkehr zu erzeugen, sondern unseren Energiebedarf auf ein verträgliches Maß zu reduzieren. Eine der ersten Aufgaben wird sein, Energieeffizienzgesetze zu erlassen, mit dem Ziel, den absoluten Energieverbrauch tatsächlich zu reduzieren.

Energiewende als Demokratisierungsprojekt

Bei der Energiewende geht es mir auch um einen Systemwandel – von zentral zu dezentral, von Konzernen zu BürgerInnenbeteiligung. Gemeinsam mit den Menschen und den Unternehmen muss die Politik jetzt entscheidende Weichen stellen, um eine Vollversorgung mit Ökostrom zu ermöglichen. Wir Grünen wollen in der nächsten Bundesregierung Masterpläne für den Ausbau der Erneuerbaren Energien und der Energieinfrastruktur erarbeiten, gemeinsam mit BürgerInnen, Unternehmen und unabhängigen ExpertInnen. Wir Grünen lassen nicht zu, dass Energiewende, Naturschutz und Anrainerinteressen gegeneinander ausgespielt werden. Eine technische Weichenstellung ist die Entwicklung einer intelligenten Strominfrastruktur, mit Speichern für Ökostrom, Netzen und mehr Forschung in diesen Bereichen.

Für mich ist die Grüne Energiewende das spannendste Projekt dieses Jahrhunderts, weil es Probleme löst und Chancen eröffnet. Viele VerantwortungsträgerInnen verwenden zwar gerne das Wort Energiewende, ziehen in den politischen Entscheidungen aber nicht die notwendigen Konsequenzen. Natürlich ist die Umsetzung eine Herausforderung – aber ich bin überzeugt, dass wir das schaffen können.

Solutions for the future

MENSCHEN

➤ **Veränderungen in Salzburg.**

Der Aufsichtsrat der Salzburg AG hat sich Ende Juni neu konstituiert. Neuer Vorsitzender ist Christian Struber. Ebenfalls neu im Aufsichtsrat sind LH-Stv. Astrid Rössler und Landesrat Hans Mayr. Erste Entscheidung des neuen Aufsichtsrats war die Wiederbestellung von Vorstandssprecher August Hirschbichler. Das neue Aufsichtsratsgremium des heimischen Energie- und Infrastrukturunternehmens ist somit auch formal neu besetzt. Diese Rochaden fanden vor dem Hintergrund der Neuwahl des Salzburger Landtages und der Landesregierung statt. Stellvertretende Vorsitzende bleiben, so wie bisher, der Bürgermeister der Stadt Salzburg, Heinz Schaden, und Energie-AG-Oberösterreich-Vorstandsvorsitzender Leo Windtner. Aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden sind der Direktor der Arbeiterkammer Salzburg, Gerhard Schmidt, sowie der bisherige Vorsitzende, der frühere Finanzlandesrat Georg Maltschnig.

➤ **Neue Struktur.** Der Fernwärmebereich ist endgültig in der Organisation von Wien Energie aufgegangen. Neu strukturiert wurde die Gesellschaft »Wiener Netze«, in der Wien Energie Stromnetz, Wien Energie Gasnetz, die Netzleitungen der Fernwärme und die Telekommunikationsnetze der Wien Energie unter einem organisatorischen Dach zusammengefasst werden. Mit August war die rechtliche Umgründung der Wiener Netze abgeschlossen, bis 2017 soll die Gesellschaft mit ihren 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am neuen Standort »Smart Campus« in Simmering ihren organisatorischen Zielzustand erreicht haben. »Der Energiesektor unterliegt einem rasanten Wandel. Um die gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen

optimal zu meistern, brauchen wir neben Wachstumsmaßnahmen und neuen Vertriebsstrategien auch strukturelle Veränderungen, die interne Synergien ermöglichen«, beschreibt Vorstandsdirektor Marc Hall die »notwendigen Maßnahmen«.

➤ **Neuer Sales Manager.**

Thomas Dittrich, 39, ist neuer Sales Manager bei E-Mobility Provider Austria und ist für den Ausbau von Kooperationen mit Importeuren, Autohändlern und B2B-Kunden zuständig. E-Mobility Provider Austria ist ein 2013 gegründetes Joint-Venture von Siemens und Verbund. Das Unternehmen will so in den kommenden Jahren ein Netz an öffentlichen Lade- und Schnellladestationen mitgestalten, die vollständig aus erneuerbaren Energien gespeist werden.

➤ **IT-Business-Team.** Seit Anfang Juni versprechen personelle Neuerungen bei Schneider Electric Austria im Bereich IT-Business, frischen Wind in den österreichischen Markt zu bringen. Das neue Team unter der Führung von Dirk Sängler Castro setzt sich aus erfahrenen Mitarbeitern von Schneider Electric Austria sowie neuen Kollegen aus der Branche zusammen. So übernimmt Peter Girth neben der Vertriebsleitung des Geschäftsbereiches Partner Projects auch die Vertriebsleitung von IT-Business. Der langjährige Mitarbeiter Peter Payr wurde zum Teamleiter Consultants der Geschäftsbereiche Partner Projects und IT-Business ernannt. Die Teamleitung Applikationsspezialisten für beide Geschäftsbereiche Partner Projects und IT-Business übernimmt Marijan Ponjarac. Neu im Team von IT-Business sind Alexander Blauensteiner als Key Account Manager sowie Luba Pichler in der Funktion als Vertriebsinnendienst-Ingenieur.

Energy Efficiency

Energy Supply

Renewables

Traffic Infrastructure

Water Supply

Smart Grids

E-Mobility

... mit richtungsweisender Verbindungs- und Automatisierungstechnik.

SMART[®]
AUTOMATION
AUSTRIA

Vorausschauend und begeistert schaffen wir elektrotechnische Produkte und Lösungen für die Welt von morgen.

Überzeugen Sie sich selbst!
SMART Automation Austria 2013
Halle DC/Stand 135



Europäische Lösungen für europäische Herausforderungen



Siemens bietet mit einem breiten Spektrum an Gasturbinen und Kraftwerken einen verlässlichen Untergrund für die angestrebte Energiewende in Europa.

Die Energiewende wird von Staaten wie Deutschland und auch Österreich ambitioniert umgesetzt. Betrachtet man die aktuellen Entwicklungen am Strom- und Gasmarkt, wird aber klar: Die Zielsetzung der Europäischen Union, bis 2020 weitreichende Maßnahmen für Energieeffizienz zu fördern, erneuerbare Energien auszubauen und den CO₂-Ausstoß zu senken, ist ohne geeignete Rahmenbedingungen nur schwer umsetzbar. Die Energiewende bietet für das Marktwachstum großartige Möglichkeiten, wird aber zugleich auch zu einer Bedrohung. So hebeln die wachsenden Kapazitäten rund um Wind- und Solarkraft das Lastgefüge der Netzbetreiber und Energieerzeuger aus. Und Kohlekraftwerke laufen derzeit sogar hocheffizienten Gas- und Dampfturbinenkraftwerken ökonomisch den Rang ab. Durch historisch niedrige Zertifikatspreise im Emissionshandel werden die Klimaschutzziele der EU aktuell auf den Kopf gestellt.

Eines ist klar: Die Erneuerbaren alleine können den Energiebedarf von Haushalten, Gewerbe und Industrie nicht kontinuierlich decken. Auf technischer Ebene bieten sich nun flexiblere GuD-Kraftwerke an, die bei Bedarf schnell und kostengünstig Strom und Wärme liefern. Moderne GuD-Anlagen bieten die sau-

berste Form fossiler Energieerzeugung für den Ausgleich bei Lastspitzen und die Bereitstellung von Grundlast in den Netzen.

Lokale Lösungen

»Wir sind der verlässlichste Partner für Kraftwerksprojekte in Europa«, bekräftigt Lothar Balling, Leiter Gas Turbine Power Plant Solutions der Siemens-Division Fossil Power Generation. »Siemens liefert europäische Lösungen für europäische Herausforderungen«, weist Balling auf eine durchwegs lokale Fertigung der Bestandteile schlüsselfertiger Kraftwerkstechnologie in Deutschland und Österreich hin: Transformatoren werden in Nürnberg erzeugt, Gasturbinentechnologie in Berlin, Dampfturbinen in Mühlheim, Leittechnik-Lösungen in Erlangen und »Heat Recovery Steam Generators« in Wien. Letztere, Abhitze-kessel, nutzen das heiße Abgas der Gasturbine zur Dampferzeugung für die nachgeschaltete Dampfturbine. So wird Abwärme aus der Gasturbine zurückgewonnen – der Wirkungsgrad einer Anlage verbessert sich massiv.

Verlässlicher Betrieb

Für die Anforderungen in einem schwierigen wirtschaftlichen Umfeld setzt Sie-

mens auf ein innovatives Kraftwerksdesign für hohe Flexibilität im Betrieb und geringste Treibhausgasausstöße. Eines der modernsten Beispiele dazu ist das GuD-Kraftwerk Block 4 Irsching in Bayern, das Ulrich-Hartmann-Kraftwerk, des Energieversorgungsunternehmens E.ON. Hier schrieb Siemens Technikgeschichte: Bei einer Leistung von 578 Megawatt wurde ein Wirkungsgrad von 60,75 Prozent erreicht. Die leistungsstarke Turbine SGT5-8000H ist für 400 MW im reinen Gasturbinenbetrieb und 600 MW im GuD-Betrieb ausgelegt. Nach nunmehr zwei Jahren kommerziellem Betrieb ist Irsching Block 4 ein Erfolgsprojekt, meint Balling. Eine »Load Increase« aus dem Standby auf 64 MW (12 % Leistung) innerhalb von zehn Sekunden, eine »Decrease« um 250 MW (45 %) in nur sechs Sekunden – mit solchen Werten kann auf Lastspitzen bei den Erneuerbaren, etwa bei plötzlich aufkommendem Wind oder die durch die Wolkendecke brechende Sonne, locker reagiert werden. Möglich wird die Spitzenleistung durch ein perfektes Zusammenspiel von innovativer Gasturbinentechnik und den auf hohe Temperaturen und hohen Druck optimierten Schlüsselkomponenten der gesamten Anlage. Diese neue Generation der

GuD-Kraftwerke, wie Irsching, braucht ein Drittel weniger Erdgas pro erzeugter Kilowattstunde. Gleichzeitig sinken auch die CO₂-Emissionen um ein Drittel.

Effiziente Anlagen

Ende Juni ist ein GuD-Kraftwerk des

kurzer Startzeiten bei Strombedarf. Das Projekt hält alle Bestimmungen der Anlagenklassifizierung für den Umweltschutz (ICPE-Klassifizierung) ein. Darüber hinaus führte Poweo weitergehende Untersuchungen durch, um Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren: Tier- und

Hemweg 9 ersetzt. Neben der schlüsselfertigen Errichtung für den Betreiber Nuon lieferte Siemens die Hauptkomponenten – eine Gasturbine des Typs SGT5-4000F, eine SST5-5000-Dampfturbine, einen wasserstoffgekühlten Generator sowie die komplette Elektrotechnik und die Leittechnik SPPA-T3000. Darüber hinaus wurde die Wartung für den sogenannten »Power Train« – Gasturbine, Dampfturbine und Generator – übernommen.

Individuelle Wahl

Kraftwerksbetreiber stehen heute vor der schwierigen Aufgabe, trotz ungewisser Rahmenbedingungen auf das richtige Pferd zu setzen. Siemens liefert mit einem Spektrum bei Gasturbinen von 5 MW bis 375 MW Leistung, die in offenen Kreisläufen oder in einem kombinierten Prozess geschaltet werden können, passende Technologien für unterschiedliche Anforderungen. So können kleinere Turbinentypen auch in Serie betrieben werden, um noch flexibler auf Bedarf reagieren zu können.

Trotzdem werden für die angestrebte Energiewende vor allem Veränderungen in der Energiepolitik der europäischen Staaten nötig sein. »Langfristig brauchen wir auf technischer Ebene Speichermöglichkeiten für Energie. Die Energiewirtschaft braucht aber dringend ein neues Marktdesign, welches das Bereithalten von Kraftwerkskapazitäten entsprechend vergütet«, schließt Balling. □



Die Gasturbine SGT5-8000H erreicht in Verbindung mit einer Dampfturbine einen Wirkungsgrad von mehr als 60 Prozent. Die Anlage kann mit 545 Megawatt Leistung eine Stadt mit drei Millionen Einwohnern mit Strom versorgen.

französischen Energieversorgungsunternehmens Poweo in Toul in Betrieb genommen worden. Die hohe Energieeffizienz der Anlage kombiniert mit der Nutzung von Erdgas steht für ein umweltschonendes Verfahren, das weder Ruß noch Schwefeloxid erzeugt. Die kombinierten Prozesse bieten den Vorteil

Pflanzenwelt, Wasser, Luft, Lärmbelästigung oder ein optimierte Abfallbeseitigung. Um das Landschaftsbild zu erhalten, garantiert eine architektonische Studie für eine optimale Einpassung des Gebäudes in die Umgebung.

In den Niederlanden wurde eine ältere Kraftwerksanlage in Amsterdam durch das mit Erdgas befeuerte GuD-Werk

ÜBER SIEMENS ENERGY

➤ **Der Siemens-Sektor Energy** ist der weltweit führende Anbieter eines breit gefächerten Spektrums an Produkten, Dienstleistungen und Lösungen für die Stromerzeugung mit thermischen Kraftwerken und aus erneuerbaren Energiequellen sowie für die Stromübertragung in Netzen und für die Gewinnung, die Verarbeitung und den Transport von Öl und Gas. Im Geschäftsjahr 2012 erwirtschaftete der Sektor einen Umsatz von 27,5 Mrd. Euro. Das Ergebnis betrug 2,2 Mrd. Euro. Im Sektor Energy arbeiteten zum 30. September 2012 knapp 86.000 Mitarbeiter.

Mehr unter: www.siemens.com/energy



Für die hocheffiziente Gasturbine im bayrischen Irsching wurde Siemens bereits auch mit dem Innovationspreis für Klima und Umwelt des Bundesumweltministeriums und des Bundesverbands der Deutschen Industrie ausgezeichnet.

Erdgas für Kössen

Als Folge des Hochwassers im Juni 2013 werden im Tiroler Kössen für rund 100 Objekte Erdgasleitungen in Rekordtempo gebaut. Bis Anfang Oktober soll das provisorische Heizsystem stehen.

Von Tünde Kiss

Monate nach dem Jahrhunderthochwasser werden im Tiroler Kössen noch Spätfolgen behoben. Denn neben den renovierungsbedürftigen Gebäuden sind auch die Heizsysteme von 100 Privathäusern und Betrieben beschädigt worden. Pelletslager haben durch das Aufquellen der sechsfachen Normgröße die Wände gesprengt, Heizöltanks wurden im Überschwemmungsgebiet durch die Auftriebskräfte aus ihrer Verankerung gerissen. Dies führte zu Wasserkontaminationen – ein insgesamt enormer Schaden.

Umstieg auf Erdgas

Als Folge steigen die betroffenen Bewohner auf Erdgasversorgung um. Erdgasleitungen bereiten im Falle einer Überflutung weit weniger Probleme. Im Notfall kann die Versorgung für einen kurzen Zeitraum eingestellt werden. Der fossile Energieträger ist für Kössen allerdings nicht erste Wahl, da das Dorf keinen direkten Zugang zu Erdgas hat. Zuvor kam das Projekt aus der Notsituation heraus. Der nächste Winter kommt unweigerlich, bis dahin soll ein intaktes Heizsystem vorhanden sein. Auf die Frage nach einer Versorgung durch ein Nahwärmesystem verweist Herbert Exenberger, Vizebürgermeister von Kössen, auf die finanziellen Möglichkeiten und Zeitdruck. Der Aufbau des Erdgasversorgungssystem sei die schnellste und kostengünstigste Variante. Damit hat er bedingt Recht: Erdgas ist zwar um 30 % billiger als Heizöl, aber teurer als Holzpellets.

Ein ausgesprochen ehrgeiziges Projekt

»Eigentlich ist dieses Projekt nicht möglich. Aber wir müssen helfen«, so Philipp

Hiltpolt, kaufmännischer Geschäftsführer des Tigas. Bis Oktober soll auch das so genannte Inselversorgungssystem stehen. Das heißt, die betroffenen Objekte erhalten eine provisorische Erdgasversorgung. Bis Herbst 2014 sollen dann die fixen Erschließungsleitungen fertiggestellt sein.

Hinzu kommt die Frage, wie Tigas das Erdgas auspeisen kann. LNG-Verfahren bieten die Lösung des Problems: Das

alles dabei, einschließlich der Transportkosten. Das Unternehmen hat in Tirol einen Marktanteil von 90 %.

Déjà vu: Vor- und Nachteile für Kunden

Für Tigas hat das Projekt Déjà-vu-Charakter: In einer ähnlichen Situation sind vor acht Jahren im Tiroler Wörgl als Konsequenz des damaligen Hochwassers be-



Philipp Hiltpolt, Tigas, und Vizebürgermeister Herbert Exenberger zeigen die Kontaminierungshöhe durch ausgetretenes Heizöl im Erdgeschoß eines Privathauses.

Erdgas wird in Flüssigform eingelagert und so in das Gebiet transportiert. Vor Ort wird es dann wieder eingeleitet und steht als Erdgas zum Heizen zur Verfügung. Rund ein LKW pro Woche wird für das betroffene Gebiet benötigt. Für die besonders kalten Monaten wie Januar, Februar wird eine etwas höhere Frequenz an Transportintervallen erwartet.

Die Kosten übernimmt vorerst der Gasanbieter Tigas. »Die Bewohner von Kössen werden sehr lange und sehr zufrieden mit unseren Erdgasleitungen sein«, so Hiltpolt. Schließlich müssen sich die Kosten für das Unternehmen auch bezahlt machen. Der Umstieg beträgt ein Gesamtvolumen von 5 Mio. Euro. Da ist

etroffene Bewohner zu einem Heizsystem mittels Erdgas umgestiegen.

Die Vorteile dieses Heizsystems im Fall einer Überschwemmung sind einerseits klar. Ob sich Erdgas allerdings als ressourcenschonender Energieträger einen Namen macht, bleibt fraglich. Laut Marc Hall, Vorstandsdirektor der Wiener Stadtwerke und Obmann des Fachverbandes der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen, sollen die Erdgasreserven noch für die nächsten 250 Jahre ausreichen. Außerdem sei es auch möglich, Erdgasgemisch auch künstlich herzustellen. Dabei wäre dann der Wasserstoffanteil höher als beim herkömmlichen Erdgas. □

»Wirtschaftsstandort gestärkt«

Harald Stindl, Geschäftsführer des Fernleitungsnetzbetreibers Gas Connect Austria, über Marktveränderungen und neue Regeln am europäischen Markt.

Report: Anfang des Jahres wurde in Österreich das neue Gasmarktmodell im Zuge der Umsetzung des dritten Energiepakets eingeführt. Wie haben Sie als Fernleitungsnetzbetreiber diese Veränderungen erlebt?

Harald Stindl: Die Einführung des neuen Marktmodells per 1. Jänner 2013 brachte tiefgreifende Veränderungen mit sich und stellte uns Fernleitungsnetzbetreiber vor große Herausforderungen. Das neue Marktmodell erforderte die Umstellung der Tarifstruktur von einem bisher distanzabhängigen Punkt-zu-Punkt-System auf das völlig neue Entry-Exit-Tarifsysteem. Hier ist es uns in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Partnern gelungen, alle Verträge zeitgerecht und reibungslos in das neue System zu überführen. Unsere bisherigen Erfahrungen haben uns gezeigt, dass sich die Marktteilnehmer allmählich auf die neue Situation eingestellt haben und sich unsere intensiven Vorbereitungen auf den Marktstart ausgezahlt haben.

Report: 2012 wurden Sie von der österreichischen Regulierungsbehörde E-Control zum Markt-

gebietsmanager benannt. Was waren die größten Herausforderungen in dieser Rolle?

Stindl: Dazu zählt zweifellos die zeitgerechte Einführung des neuen Gasmarktmodells. Ende Mai 2012 wurde die neue Gasmarktmodellverordnung verabschiedet. Wir mussten also innerhalb von wenigen Monaten die komplette Infrastruktur einschließlich der Einrichtung einer Online-Registrierungsplattform für die Marktteilnehmer aufbauen. Über diese Plattform haben wir alle erforderlichen Informationen und Registrierungsmöglichkeiten für Marktteilnehmer und ihre Tätigkeit als Bilanzgruppenverantwortliche zur Verfügung gestellt.

Die Marktteilnehmer wurden außerdem laufend und aktiv in ihrem Registrierungsprozess von unserem Expertenteam unterstützt und begleitet. So ist es uns gelungen, alle Bedingungen für einen erfolgreichen Marktstart zu schaffen



und vom ersten Tag an alle Transportwünsche planmäßig abzuwickeln.

Report: Sie sind auch Mitbegründer der europäischen Transportkapazitätsplattform PRISMA. Welche Vorteile bringt nun eine gemeinsame europäische Handelsplattform?

Stindl: Der Vorteil ist, dass Gashändler nun Transportkapazitäten für viele Länder einfach und bequem über eine einzige Onlineplattform grenzüberschreitend buchen können. Sie müssen nicht mehr an jeden Netzbetreiber einzeln herantreten. Das ist auf dem europäischen Kapazitätsmarkt etwas völlig Neues und wichtig für einen liquiden Markt. Damit wird auch der Wettbewerb gefördert und der Wirtschaftsstandort Österreich gestärkt. □

WAS IST PRISMA?

➤ **PRISMA** steht für PRImary and Secondary MArketing und bezeichnet eine Onlineplattform für Kapazitätsbuchungen und -auktionen auf dem europäischen Gasmarkt.

Info: www.prisma-capacity.eu

➤ GOLDGAS

Potenzial

Der Energieversorger goldgas, eine Tochter des Gashändlers VNG, schaut auf das zweijährige Bestehen in Österreich zurück. Mittlerweile beliefert es über 15.000 Kunden mit Erdgas in allen Regelzonen. »Wir sehen Österreich als absoluten Zukunftsmarkt. Die Wechselraten sind zwar noch gering, allerdings ist das Potenzial enorm. Viele Haushalte er-

kennen noch nicht, wie einfach der Wechsel des Strom- und Gaslieferanten ist und welche Kostenersparnis sich dadurch ergibt«, erklärt Geschäftsführer André Burkhardt.

➤ MONTANA

Einsparungen

Der bayrische Erdgaslieferant Montana weist darauf hin, dass ein Anbieterwechsel im Erdgasbereich meist ein weit höheres Sparpotenzial birgt als

Preissenkungsmaßnahmen der angestammten Versorger. »Mit einem Wechsel zu Montana können bis zu 20 % beim Energiepreis eingespart werden«, betont Österreich-Geschäftsführer Clemens Wodniansky. Geliefert wird nicht nach Tirol und Vorarlberg.

➤ VITALIS

Garantiert

Die Vitalis Handels GmbH, bereits seit über zehn Jah-

ren im Handel mit Flüssiggas aktiv, bietet seit Mitte des Jahres auch Erdgas an (ausgenommen Vorarlberg und Tirol). Spezialisiert auf das Geschäft mit Industrie- und Gewerbebetrieben offeriert die Rheingas-Tochter ihren Kunden eine Preisgarantie, die auf Wunsch bis Ende 2015 festgeschrieben werden kann. Mit Tarifen, die ab einer Abnahmemenge von 50.000 kWh im Jahr greifen, ist Vitalis eigenen Angaben zufolge im Gewerbebereich Spitzenreiter auf den Vergleichsportalen.

Automatisierung zum Angreifen

Die Vorschau auf die Lösungen und Produkte der Smart Automation Anfang Oktober in Linz. Was sich bei Automatisierungs- und Industrietechnik in Österreich tut. Welche Schwerpunkte im Fokus stehen.

Schneider Electric Durchgängige Lösungen



Unter dem Motto »Solutions« zeigt Schneider Electric auf der Smart durchgängige Automatisierungslösungen für den Maschinenbau und Prozessautomatisierung für industrielle Endkunden. »PlantStruxure« ist ein integriertes System, mit dem es Unternehmen möglich ist, ihre Automatisierungsanforderungen zu erfüllen und gleichzeitig den Anforderungen hinsichtlich Energiemanagement Rechnung zu tragen. In einer einheitlichen Umgebung lassen sich Energie- und Prozessdaten erfassen, analysieren und nutzen, um Industrie- und Infrastrukturanlagen ganzheitlich zu optimieren. »MachineStruxure« hilft energie- und kosteneffizientere Maschinen und Anlagen zu entwickeln, bei gleichzeitiger Maximierung der Leistungsfähigkeit. Basierend auf flexiblen und skalierbaren Hardware-Plattformen und einer umfassenden Softwareumgebung bietet MachineStruxure getestete, verifizierte und dokumentierte Architekturen mit einer umfangreichen Bibliothek an Anwendungs-Funktionsbausteinen.

Smart Automation: Stand 225

ABB Meilenstein in Motorentechnologie

ABB erweitert die Reihe der High-Output-Synchronmotoren-Pakete um die Baugrößen 90-132. Die Technik basiert auf der Synchronreluktanzmotorentechnologie und wird als Komplettpaket aus Motor, Frequenzumrichter und Software mit höchster Wirkungsgradklasse in Super-Premium-Effizienz IE4 geliefert. Der neue Rotor hat die Entwicklung eines deutlich effizienteren und kompakteren Motors im Vergleich zu einem Asynchronmotor ermöglicht. Durch die innovative Konstruktion ohne Wicklung weist der Rotor nahezu keine Verluste auf und die Läufer-temperatur bleibt niedriger als bei konventionellen Läufern. Die außergewöhnlich



Frequenzumrichtergespeiste Synchronmotoren für höhere Effizienz und Kompaktheit in industriellen Anwendungen.

hohe Energieeffizienz und Leistungsdichte der neuen Motor-Antriebs-Pakete ist auf die innovative Läuferkonstruktion und die optimierte Antriebssteuerung zurückzuführen. ABB ist es gelungen, den Temperaturvorteil für eine höhere Leistungsdichte zu nutzen, die hohe Leistung und kompakte Abmessungen vereint.

Smart Automation: Stand 227

Wago Kontakttechnik Wirtschaftlich und vielseitig

Mit einer neuen Eco-Variante hat Wago aus technischer und wirtschaftlicher Sicht für jede Ethernet-Anwendung



ist

Der neue Controller von Wago verfügt über zwei Ethernet-Schnittstellen und einen integrierten Switch.

den passenden Controller. Der Ethernet-Controller (750-852) besonders für kleinere Steuerungsaufgaben geeignet, die wenig Programm- und Datenspeicherkapazität benötigen.

In solchen Anwendungen ist er allerdings vielseitig einsetzbar, zum Beispiel zur Stördatenermittlung in der Prozessindustrie oder zur Einzelraumregelung in der Gebäudetechnik. Die speicherprogrammierbare Steuerung kommt ausschließlich als Eco-Variante auf den Markt, also ohne eigene Einspeiseklemme. Die Stromversorgung wird über einen im Außengehäuse integrierten Klemmenanschluss realisiert. Das spart nicht nur Platz bei der Installation auf der Hutschiene, sondern reduziert zudem nochmals die Anschaffungskosten.

Smart Automation: Halle DC/Stand 300

Rockwell Automation Premiere für Produkte

Rockwell zeigt auf der Fachmesse erstmals eine neue, sechs Meter breite, interaktive Multi-touchwall. Hier können Messebesucher hautnah Neuheiten des Unternehmens kennen lernen. Im Fokus des Messeauftritts stehen in erster Linie neue skalierbare Automatisie-



Touchwall in Linz: Rockwell ist mit dem Vertriebspartner Routeco am Stand vertreten.

rungslösungen des Unternehmens. Nach der Einführung des Midrange-Portfolios – den kompakten und skalierbaren Integrated-Architecture-Lösungen für kleine und mittelgroße Maschinenanwendungen – zeigt das Unternehmen neue Produkte und Erweiterungen. Diese unterstützen Maschinenbauer sowie Endkunden dabei, die an sie gestellten Anforderungen bestmöglich zu erfüllen. Darüber hinaus sind zahlreiche Neuheiten aus dem Schaltgeräte- und Sicherheitssteuerungsbereich auf dem Messestand zu sehen, die unter anderem in einer offenen Glasvitrine für die Fachbesucher zu entdecken sind.

Smart Automation: Stand 133

Rittal Highlights für die Industrie



Rittal präsentiert das neue Tragarmsystem CP 60/120/180.

Rittal präsentiert das neue Tragarmsystem CP 60/120/180. Rittal präsentiert integrierte Wertschöpfungsketten im Schaltanlagen- und Steuerungsbau: von den Eplan Engineering-Lösungen über die Schaltschrank-Systeme von Rittal bis zur Schaltschrank-Bearbeitung von Kiesling Maschinenteknik. Zu den Produkt-Highlights gehören die neuen Bedien- und PC-Gehäuse und das Tragarmsystem CP 60/120/180 sowie die optimierten TopTherm Chiller für Kühlleistungen bis 40 kW und die TÜV-geprüften Kühlgeräte der TopTherm-Serie. Das durchgängige Tragarmsystem bietet dem Anwender einheitliche Funktions-, Montage- und Projektierungslösungen in einem Design. Damit lassen sich Tragarmsysteme über die Belastungsstufen von 60, 120 und 180 kg (bezogen auf eine Auslegerlänge von einem Meter) hinweg realisieren.

Smart Automation: Stand 434

DEHN Platzsparendes Schutzgerät

Zu den Produktneuheiten des Überspannungs- und Blitzschutzspezia-

BEKO ENGINEERING & INFORMATIK AG

»Automatisierung entscheidet über Konkurrenzfähigkeit«



Friedrich Hiermayer, BEKO, sieht Automatisierung klar als Wettbewerbsvorteil.

Für BEKO Vorstandssprecher Friedrich Hiermayer geht der Trend in der industriellen Automatisierung ganz klar in Richtung Effizienz und maximaler Verfügbarkeit der Maschinen und Anlagen. Die BEKO Engineering & Informatik AG ist seit vielen Jahren ein verlässlicher Partner der heimischen Industrie, wenn es um innovative Automatisierungslösungen geht. Für Vorstandssprecher Friedrich Hiermayer ist der entscheidende Faktor die Effizienz: »Die Optimierung der Produktion durch Automatisierung ist nach wie vor das bestimmende Thema in der Industrie. Je höher der Automatisierungsgrad, umso konkurrenzfähiger

sind die Unternehmen im härter werdenden globalen Wettbewerb.«

Engineering-Know-how und Informatikwissen

Ohne den Einsatz der Informationstechnologie ist die moderne Fertigung heute nicht mehr vorstellbar. Die Stärke von BEKO liegt in der Vernetzung der Kompetenzen im Bereich des Engineerings mit Informatikwissen auf allen Ebenen. Mit diesem gebündelten Know-how werden Kunden unterstützt, ihre Produktionsprozesse möglichst durchgängig und sicher zu gestalten und dabei Kosten zu senken.

Automatisierung betrifft heute die gesamten Unternehmensprozesse

Automatisierung ist längst mehr als die effiziente Organisation der Produktion in der Werkshalle und erstreckt sich heute auf sämtliche Geschäftsprozesse. Was BEKO unter dem Stichwort Product Lifecycle Management (PLM) bereits seit vielen Jahren anbietet, wird immer mehr zur Selbstverständlichkeit: Die Verknüpfung von kaufmännischen und technischen Daten, um die Prozesse entlang der Wertschöpfungskette optimieren und Kosten reduzieren zu können. Die Qualität der Automatisierung entscheidet heute mehr denn je über die Konkurrenzfähigkeit unserer Industrie. BEKO präsentiert dem Fachpublikum im Rahmen des Messeauftritts erfolgreiche Referenzprojekte aus der Automatisierungstechnik. Ein weiteres Schwerpunktthema stellt das 25-jährige Bestehen des Competence Centers Elektrotechnik dar.

BEKO auf der SMART AUTOMATION:
Halle DC/Stand 209.

Info: www.beko.at

listen DEHN zählt der DEHNconnect DCO SD2, ein leistungsfähiges Schutzgerät zur Erhöhung der Sicherheit etwa in der Automatisierungstechnik. Mit einer Baubreite von nur 6 mm werden zwei Adern wirksam vor Überspannungen geschützt. Das Gerät lässt sich einfach auf einer Hutschiene einrasten. Die Erdung erfolgt dann automatisch über den Tragfuß.



Überspannungsschutzgerät DEHNconnect – leistungsfähig und platzsparend.

Zusätzlich lässt sich der Potentialausgleich zum Endgerät über die integrierte Erdanschlussklemme herstellen. Für Wartungsarbeiten an der Anlage kann mittels integriertem, steckbarem Funktionsmodul der Signalkreis einfach unterbrochen werden.

Smart Automation: Stand 607

Parametrierung leicht gemacht mit dem Elektrozyylinder mit integriertem Motor EPCO und dem Motion Controller CMMO.



»B&R Innovationen für Automation

Schwerpunkte des Messeauftritts von B&R bilden vier Trendthemen: Energie-Monitoring, Condition Monitoring, eine virtuelle Safety-Lösung und schnelle Echtzeitkommunikation mit Powerlink. Als Lösung für das Energiedaten-Management unterstützt APROL EnMon Anwender bei der Verbesserung der Energieeffizienz. Die Lösung trägt dazu bei, den Energieverbrauch wesentlich zu reduzieren und sichert durch finanzielle Einsparungen die Wettbewerbsfähigkeit. Maschinen und Anlagenstillstände frühzeitig

zu identifizieren senkt Kosten und erhöht die Verfügbarkeit. Die Condition-Monitoring-Module von B&R erkennen mögliche Wartungsfälle präzise und sind zudem einfach zu konfigurieren. Und Powerlink eignet sich aufgrund seiner spezifischen Eigenschaften für Industrieanwendungen mit harter Echtzeit. Der Ethernet-Standard weist Kommunikationszyklen im Bereich von nur wenigen hundert Mikrosekunden auf. Die Verwendung von Querverkehr ermöglicht eine extrem präzise Synchronisation mehrerer Achsen.

Smart Automation: Stand 231

Festo Anstecken und loslegen

Einfachheit, Effizienz, Sicherheit und Kompetenz, das sind die Themenschwerpunkte, die Festo in den Mittelpunkt seiner Präsentation anlässlich der Smart stellt. Geht's um Antriebslösungen für den industriellen Maschinenbau, zeigt Festo mit seinem Dreamteam EPCO/CMMO, was Einfachheit in der Praxis bedeutet, denn hier heißt es: anstecken und loslegen. Der neue Elektrozyylinder mit integriertem Motor EPCO und der Motion Controller CMMO lassen sich über einen herkömmlichen Ethernet-Anschluss mit

» O - T Ö N E «

»Rittal legt dieses Jahr seinen Fokus auf die Wertschöpfungskette



seiner Kunden und Partner. Dabei geht es um effektive Arbeitsprozesse und eine durchgängige Abstimmung aller Daten und Schnittstellen. Diesen Gedanken realisiert Rittal mit dem weltweit einzigartigen Unternehmensverbund von Eplan, Rittal und Kiesling. Europas führende Engineering-Plattform von Eplan ist optimal mit den Systemlösungen von Rittal verbunden, sämtliche CAD-Daten wiederum können nahtlos ohne zusätzliche Programmierung in die Bearbeitungsmaschinen von Kiesling übernommen werden. Derartige durchgängige Workflows sind für Märkte wie jene im Bereich Automatisierung und Steuerungsbauelemente enorm wichtig und begründen unmittelbar Effizienzsteigerungen. «
Marcus Schellerer, Geschäftsführer Rittal.

»Maschinenbauer und Endkunden sehen sich gleichermaßen mit stetig wachsenden Herausforderungen konfrontiert. Rockwell

Automation möchte sie hierbei in vielerlei Hinsicht unterstützen, damit sie ihren



Aufgaben optimal gerecht werden können. Deshalb fokussieren wir uns weiter auf skalierbare, integrierte Lösungen, um gemeinsam mit unseren Kunden an der weiteren Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit zu arbeiten. Gerade in einer globalisierten, wirtschaftlichen Umgebung ist dies von besonderer Bedeutung. «
Ludwig Haslauer, Geschäftsführer Rockwell Automation.

»Gerade auf der Smart Automation erwartet sich der Fachbesucher qualitativ hochwertige Informationen und Lösungen und genau diese findet er auf dem Schneider-Electric-Messestand. Daher stellen wir nicht nur die neuesten Produkte und Trends vor, sondern durchgängige Lösungen, die individuell an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden können. «
Franz Köllnberger, Verkaufsleiter Industrie Schneider Electric.

»Wir freuen uns auf den Branchentreff anlässlich der Smart Automation in Linz. Die

Messe ist eine ausgezeichnete Gelegenheit, um sich mit Kunden und Branchenkollegen auszutauschen. Gerade in Zeiten von Internet und E-Mail ist der persönliche Kontakt besonders wichtig – ein Grund, warum wir die Anzahl unserer Vertriebsmitarbeiter konsequent erhöhen. Wir werden auf der Messe wieder eine breite Palette an Neuheiten präsentieren, wie zum Beispiel unser Mini-H-Portal, das besonders beim Kleinteilehandel seine Stärken ausspielt. Die Kollegen von Festo Didactic – unserem Geschäftsfeld für Aus- und Weiterbildung – haben eine neue Übungsstation aus dem Bereich Elektrotechnik und unser Consulting-Angebot für höchste Energieeffizienz im Gepäck. Momentan ein heißes Thema. Als absolutes Highlight befindet sich unsere neueste bionische Entwicklung im Anflug auf Linz – der BionicOpter. Dieses nach dem Vorbild der Libelle konstruierte mechatronische Fluggerät wiegt nur 175 Gramm und verfügt über 13 Freiheitsgrade. Das muss man unbedingt gesehen haben. «
Wolfgang Keiner, Geschäftsführer Festo.



»Für das Fachpublikum stellt diese Messe eine herausragende Veranstaltung



dar. Sie ermöglicht den Besuchern, sich über die wesentlichen Automatisierungstechnik-Anbieter ein umfassendes Bild machen zu können und bietet uns damit eine sehr gute Plattform zur Präsentation unserer jüngsten Produktentwicklungen und Lösungen, zur Knüpfung neuer persönlicher Kontakte und Vertiefung bestehender Beziehungen. Als besondere Highlights zeigen wir heuer Innovationen zu Easy Automation Systemen, I/O System Axioline, Industrial Ethernet, Industrie PCs, Schwere Steckverbinder Heavy Con Complete aus Kunststoff, Hochstromklemmen mit Push-In Anschlusstechnik, Relaisystem Rifline-Complete, den intelligenten Überspannungsschutz Plugtrab PT-IQ und neue Anschlusstechniken für LED, PV und E-Mobility. Auf unserem Messestand erleben Sie die ideale Verbindung von Inspiring Innovations mit persönlichem Kontakt. «
Thomas Lutzky, Geschäftsführer Phoenix Contact.



dem Computer verbinden. Die Parametrierung und Konfiguration erfolgt einfach und schnell über den Browser. Ruckzuck im Einsatz ist auch das neue, kompakte Mini H-Portal EXCM, das besonders in der Elektronikfertigung und beim Kleinteilehandling seine Stärken ausspielt. Festo liefert das Flächenportal einbaufertig zusammengebaut und geprüft als Systemlösung direkt an die Maschine.

Smart Automation: *Stand 129*

Phoenix Contact Highlights

Als Aussteller der ersten Stunde ist auch Phoenix Contact wieder mit von der Partie in Linz. Neben Produkten und Lösungen rund um die Automatisierung und den Maschinenbau, welche den Schwerpunkt des Messestandes bilden, stellt Phoenix Contact auch Neuheiten aus der gesamten Produktpalette aus, wie zum Bei-

spiel schwere Steckverbinder, Relais, Modems, Stromversorgungen, Beschriftungstools, Datensteckverbinder sowie Überspannungsschutzprodukte. Das Highlight in der Automatisierungsproduktpalette stellen aber die neuen Industrie-PCs der Design Line PPC 1000-Serie mit Multi-touch-Funktion dar. Die robusten Geräte sind IP-65-geschützt und bieten hochauflösende LED-Technologie für detailreiche Bedienoberflächen. Dabei verbinden die neuen Panel-PCs leistungsfähige Technik mit attraktivem Design.

Smart Automation: *Stand 135*

Beckhoff Automation Gesamtpaket für CNC

Beckhoffpräsentierte bereits auf Messen im September sein modulares, skalierbares CNC-Gesamtpaket. Die Offen-

heit der softwarebasierten CNC erlaubt dem Anwender, eigenes Know-how in die bestehende Lösung zu integrieren. Zur Ausführung kommt das Ganze dann auf sehr performanten CPUs, wie etwa den Beckhoff Embedded-PCs der Baureihe CX2000. Eine skalierbare Antriebstechnik rundet das CNC-Gesamtpaket ab. Neben den leistungsfähigen Servoantrieben der Reihe AX5000 stehen auch Antriebe im Klemmenformat, wie die EL7201-0010 mit One Cable Technology, zur Verfügung. Mit PC-based Control bietet Beckhoff eine offene, bezüglich Hard- und Software, fein skalierbare Steuerungslösung, die sich optimal an jede Applikation und deren Komplexitätsgrad anpassen lässt. Große Vorteile bietet dabei die durchgängige Automatisierungssoftware TwinCAT, die als einheitliches Tool die Handhabung deutlich vereinfacht.

Smart Automation: *Stand 235*

Die Energieeffizienz um 25% erhöhen?

Sicher.



Als führender Produzent von energieeffizienten Lösungen hilft ABB, große Energieeinsparungen zu erzielen, ohne dabei die Leistung zu verringern. Unsere Forscher und Entwickler arbeiten ständig daran, die Leistungen von Unternehmen zu verbessern, Energie einzusparen und die Umweltbelastung zu verringern. Während alle von hohen Energiepreisen, Stromknappheit und Klimawandel sprechen, tut ABB etwas dagegen. Und zwar hier und heute.

www.abb.at/energyefficiency

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



Power and productivity
for a better world™





der Manipulation

Von Karin Legat

Die EU-Verordnung REMIT regelt den Energiegroßhandelsmarkt in Europa. Insiderhandel und Marktmanipulation sollen Geschichte werden.

Regulation on wholesale market integrity and transparency« – so lautet der etwas sperrige Begriff, der für das Ziel steht, Missbrauch am europäischen Strom- und Gasmarkt zu verhindern. Praktisch lässt sich der Background an einem Beispiel erklären: Ein Händler kauft große Mengen Strom ein, meldet einen Kraftwerksausfall und verkauft den Strom schließlich um das Vierfache. Früher war dieser Insiderhandel völlig legal. Mit der REMIT-Verordnung soll das nun verhindert werden. »Damit müsste auch grenzüberschreitender Marktmissbrauch am stark wachsenden europäischen Strom- und Gasmarkt künftig der Vergangenheit angehören«, betont Walter Boltz, Vorstand der Regulierungsbehörde E-Control. Durch REMIT erhofft er sich eine faire und korrekte Preisbildung im Energiehandel, was zu mehr Vertrauen führen soll, denn schlussendlich zahlen die Energiekunden für Misstrauen im Markt.

Erster Schritt von REMIT ist die Registrierung jedes Marktteilnehmers, der Transaktionen über Großhandelsprodukte abschließt, bei seiner nationalen Regulierungsbehörde: Produzenten, Speicherbetreiber, LNG-Betreiber, Großkunden und Übertragungsnetzbetreiber. In der Folge müssen alle Transaktionen der ACER, der Agentur für



Walter Boltz: »Die zigtausenden Wind- und PV-Anlagen sind von REMIT ausgenommen. Entscheidend ist die Größe der Transaktion und ihre Abwicklungsart, d.h. Handel über Broker bzw. Börse.«

die Zusammenarbeit der europäischen Energieregulierungsbehörden, gemeldet werden. Die überwiegende Zahl der Meldungen erfolgt jedoch über die Handelsbörsen selbst.

REMIT-Startphase

Die Entscheidung für REMIT fiel bereits vor rund vier Jahren. »Bislang war die Verordnung aber zahnlos, da weder Daten über den Energiehandel zur Verfügung standen noch Sanktionen festgelegt waren«, erklärt Boltz. Das ändert sich im zweiten Halbjahr 2013. »Im Spätherbst startet die Registrierung, wir sind gerüstet. Gegen Ende des Jahres werden die Daten dann an ACER geschickt«, kündigt

er an und rechnet mit einem gewaltigen Datenvolumen. »Pro Jahr gibt es europaweit mindestens fünf bis zehn Millionen Transaktionen. Die Zahl der Marktteilnehmer ist unklar. Die Händler der großen Börsen sind zwar bekannt. Jene in Polen, der Slowakei oder Bulgarien arbeiten dagegen nur am lokalen Markt. Es sind sicher etliche tausend weitere Marktteilnehmer«, schätzt Boltz.

Neben den Transaktionen wird der gesamte Lebenszyklus eines Strom- und Gasvertrages gesammelt. »Pro Vertrag gibt es sechs bis sieben Informationselemente«, weiß Johannes Mayer, Leiter der Abteilung Volkswirtschaft bei E-Control. »Denn mit jeder Information könnten Preise beeinflusst werden.« Neben Transaktionen werden Fundamentaldaten wie Verfügbarkeit von Leitungen, Kraftwerkseinsatz, Produktion von Gas sowie Informationen über Gasspeicher und Flüssiggasterminals in das EDV-System eingespeist und mit den Handelsdaten in Zusammenhang gebracht. ACER übernimmt die Koordinierung und Analyse. Verdachtsfälle werden den Regulierungsbehörden gemeldet, denen die weitere Aufarbeitung obliegt. »Niederlassungen in 17 Ländern müssen beispielsweise nur ein einziges Mal melden und nicht 17 Mal zu verschiedenen Formaten. Das war einer der Gründe, warum die Strom- und Gashändler gesagt haben, wir unterstützen REMIT.«

In Österreich hat der Nationalrat vor der Sommerpause je nach Umfang des Vergehens Geldstrafen bis zu 150.000 Euro beziehungsweise bei vorsätzlichem Insiderhandel Freiheitsstrafen bis zu drei Jahren beschlossen. »Die Tatsache, dass die Daten nun zentral gesammelt werden bzw. deutliche Strafen drohen, wird Missbrauchsfälle hoffentlich stark reduzieren.« □

INFOS

➤ **Das europäische System** ist stark an das skandinavische angelehnt. Dort muss jede Insiderinformation an die Börse geschickt werden. Bei Nicht-Übermittlung bricht der Marktteilnehmer Handelsgesetze. Ihm droht dadurch der Ausschluss vom Börsenhandel. Sobald ein physisches Geschäft in Europa abgewickelt wird, unterliegen auch nicht-europäische Länder dem REMIT.

Gemeinsames Verstehen, gemeinsame Sache

Smart Meter: In Deutschland hat T-Systems mit Datenkonzentratoren bei den Kunden gute Erfahrungen gemacht. Andreas Bentz lädt Energieversorgungsunternehmen ein, auf die große Erfahrung von IKT-Dienstleistern zurückzugreifen.

Derzeit wird in Österreich für Smart Metering meist nur eine Lösung diskutiert: Relativ teure Smart Meter übermitteln Informationen an Datenkonzentratoren in den Trafostationen. Diese geben die Informationen an den Energieversorger weiter. Es geht aber auch günstiger: Einfache Stromzähler übertragen Daten an einen Konzentrador im Haus. Von dort gelangen die Daten konsolidiert zum Versorger. Für Andreas Bentz ist die Datenkommunikation von Komponenten einer modernen Vernetzung in Haushalten und Gebäuden wesentlich effizienter umsetzbar, wenn nicht jeder Zähler ein eigenes Gateway benötigt. Auch ist so die Übertragung von gesammelten Einzeldaten in ökonomischen Intervallen möglich, argumentiert der Leiter für Smart Grid Solutions bei T-Systems. Im Ansatz des IKT-Dienstleisters fungiert der Datenkonzentrador als Multi-Utility-Server, der zwar an die Dateninfrastruktur eines lokalen Telekomproviders angeschlossen ist, aber aus Sicherheitsgründen nicht geroutet werden kann – also auf herkömmlichen Wegen nicht angreifbar ist. Ob die Daten in Folge direkt in ein Rechenzentrum des Energieversorgungsunternehmens geleitet werden oder zunächst an einen IT-Dienstleister zur sicheren Speicherung und Verwaltung gehen, ist Geschmackssache. Bentz weist jedenfalls auf die große Erfahrung der IT-Branche im Umgang mit großen Datenmengen hin. »Das Brot- und Butter-Geschäft des Meter-Data-Managements betrifft auch Plausibilitätsprüfungen und Gesetzwertbildungen, geht also thematisch tief in die Materie«, ist man auf die Bedürfnisse der Energiewirtschaft gut vorbereitet. Dabei werden die klassischen SQL- und Ora-



Andreas Bentz, T-Systems. »Nun geht es um ein gemeinsames Vorgehen: E-Wirtschaft und IT-Branche müssen einander verstehen.«

cle-Datenbanken, die das Datenwerk bei den EVU traditionellerweise verwalten, von »völlig neuen Ansätzen abgelöst«, ist Bentz überzeugt. Es gilt, stets am letzten Stand der Technik zu sein. Gerade bei kleineren Stadtwerken zahle sich da die Auslagerung der Datenspeicher und von Services wie Echtzeitanalysen und laufende Prognoseerstellung schnell aus. T-Systems steht bereits mit geballter Kraft auf der Smart-Meter-Bühne Europas.

Absolvierte Stresstests von Meter-Umgebungen in Deutschland haben erfolgreich das Handling und die Auswertung von 55 Mio. Zählerwerten gezeigt, die alle 15 Minuten von Konzentratoren in die Rechenzentren geschickt werden. Regulatorische Vorgaben, legislative Landesspezifika und Wünsche der EVU sind in diesem System ebenfalls abbildbar. Vor allem aber, so Bentz, kenne man sich mit Sicherheitsfragen in der IT aus. »Dass die Smart-Meter-Gateways angegriffen werden, ist klar. Wir können dazu den nötigen Schutz bieten.« Sicherheit, das heißt: ein intelligentes Prüfen der gemessenen und übertragenen Daten, um anhand von Erwartungswerten Manipulationen und Störungen zu erkennen und auszuschließen. Und: Nur zertifizierte Datenpakete werden angenommen und bearbeitet. Fazit: Es geht um deutlich mehr, als nur einzelne Regelkreise zu beobachten.

Trotzdem ist Technologie auch für den Smart-Meter-Experten nicht ausschlaggebend für den Erfolg der neuen Stromzählergeneration. »Von alleine rechnen sich die Smart Meter nicht. Es geht vielmehr darum, aus den Daten sinnvolles Neues zu schaffen«, so Bentz. Gerade aufgrund des regulatorischen Unbundlings von Netz- und Servicestrukturen sind nun diese beiden Bereiche in den Energieversorgungsunternehmen gefordert, besser miteinander zu kommunizieren. Dies müsse auch mit einem Verständnis von den neuen Möglichkeiten, die den gesamten Markt verändern werden, einhergehen. »Einzelnen Vorstandsmitgliedern die Verantwortung für einen Smart-Meter-Rollout zuzuschancen, geht einfach nicht. Für das neue Geschäft müssen alle offen und bereit sein.«



»Brüssel ist jetzt gefordert, zu agieren«

Von Martin Szelgrad

Franz Chalupecky, Vorstandsvorsitzender von ABB Österreich, im Gespräch mit dem Energie Report über den Wandel in der E-Wirtschaft und einen gemeinsamen Weg von Politik, Wirtschaft und Technik. Der ist schwierig – aber unbedingt notwendig.

Report: Die europäische Energiewirtschaft ist aktuell von großen Umwälzungen betroffen. Vor welchen Herausforderungen stehen nun die Energieversorgungsunternehmen? Welche Auswirkungen hat der Wandel in Deutschland auf die Energiewirtschaft in Österreich?

Franz Chalupecky: Gleich vorweg: Sie werden das Wort Politik in diesem Gespräch noch öfters hören. Die sogenannte Energiewende und der politische Wille dazu sind für mich sehr eng miteinander verbunden. Zunächst sollte man den Begriff der Energiewende genauer definieren. Die meisten Menschen verstehen darunter einen Weg »hin zu erneuerbaren Energien«, meinen aber damit eigentlich eine Stromwende in Deutschland. In Österreich haben wir bereits einen enormen Anteil an Erneuerbaren vor allem mit unserer Wasserkraft, setzen aber auch auf Windkraft und Photovoltaik. Können wir uns also zurücklehnen? Mitnichten – die deutsche Energiewende verursacht auch in der heimischen Wirtschaft große Verwerfungen. Jenes Bild, das wir noch vor zehn Jahren von der Energie-

„Auch die Energieversorger müssen betriebswirtschaftlich funktionieren können.“

wirtschaft hatten, steht auf dem Kopf. In Deutschland sind in den letzten Jahren die Erneuerbaren extrem gefördert worden. Es sind so enorme Investitionsvolumina entstanden, die den Markt verändert haben. Das führt heute dazu, dass an manchen Tagen die installierte Leistung in den Stromnetzen höher als der eigentliche Bedarf ist. Durch die Windparks im Norden und die Solaranlagen in Bayern kommt es zu Energieüberschüssen. Gemäß den Marktregeln werden in solchen Situationen die Erneuerbaren erst nach allen anderen Erzeugern aus dem Netz genommen werden. Sie bekommen mitunter sogar weiterhin die festgelegte Einspeisung vergütet – auch wenn sie gar nicht liefern. Wir hatten auch schon die paradoxe Situation, dass an einzelnen Tagen des Überangebots sogar für den Verbrauch von Strom bezahlt wurde, um die Netze zu entlasten. Das Überan-

gebot und die verpflichtende Abnahme des erzeugten Stroms führen zu einer dramatischen Senkung des Strompreises. Damit rechnen sich etwa Gaskraftwerke oder Kombikraftwerke nicht mehr. Sogar die Pumpspeicherkraftwerke, die bislang Garanten für florierende Geschäfte der Energieversorger waren, werden durch das Strompreinsniveau unrentabel. Deren Betriebsstunden sind seit dem Überangebot an Erneuerbaren deutlich zurückgegangen.

Was aber passiert, wenn bei einer ungünstigen Wetterlage die Erneuerbaren weniger Strom liefern? Dann ist Ausgleichsenergie gefordert, die erst recht wieder von herkömmlichen, zentraleren Kraftwerken bereitgestellt werden muss. Damit komme ich wieder zur Politik. Auch die Energieversorger müssen natürlich betriebswirtschaftlich agieren. Sie haben Aktionäre und Eigentümer, die gewinnbringendes Agieren der Vorstände erwarten. Wie soll aber damit in ein thermisches Kraftwerk investiert werden, wenn es aufgrund dieser Marktverschiebungen nur Verluste produzieren wird? Die Berechnungen können ganz unterschiedlich sein, solche Kraftwerke

können aber aufgrund des zum Strompreis vergleichsweise hohen Gaspreises in einem zweistelligen Eurowert pro Megawattstunde Verlust erzeugen. Über kurz oder lang geht sich diese Rechnung dann aber für alle Marktbeteiligten nicht mehr aus. Die Politik ist nun dringend gefordert, wieder Rahmenbedingungen für vernünftig mögliche Investitionen in diesem Segment zu schaffen.

Report: Wie ist ABB zu diesem Umbau in der E-Wirtschaft gerüstet? Wie geht es Ihnen am österreichischen Markt?

Chalupecky: Die ABB ist in jedem Fall in einer sehr guten Position. Entweder wird wenig in den Netzausbau investiert, weil etwa Verfahren zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen nicht funktionieren oder zu lange dauern. Ein verzögerter Ausbau führt dann aber zu Investitionen in die Optimierung bestehender Netze. So benötigen die Energieversorgungsunternehmen Regeltransformatoren, sogenannte Phasenschiebertransformatoren,

Chalupecky: Ja, die Verfahrensdauern sollten begrenzt werden. Ich erinnere mich an eine 380-KV-Leitung, die Südburgenlandleitung, deren Errichtung von Beginn bis zur Realisierung über 25 Jahre gedauert hatte. Beim Ausbau der Netze geht es selten um die Finanzierung oder technische Fragen, sondern immer um die politischen Rahmenbedingungen, die letztlich über die Investitionen entscheiden. Der politische Wille ist oft erst groß genug, wenn es sich im Netzbetrieb schon vorne und hinten nicht mehr ausgeht. Das ist ein bisschen der typisch österreichische Weg.

Report: Ein anderer politischer Rahmen, auf europäischer Ebene, ist der Emissionshandel. Der greift aufgrund eines Überangebotes derzeit kaum. Was bedeutet das für die Energiewirtschaft?

Chalupecky: Auch hier sehen wir eine massive Verwerfung. Im Handel mit CO₂-Emissionsrechten kostete die Tonne vor einigen Jahren noch über 30 Euro.

noch rechnet, merkt man aber davon nichts.

Report: Welche politischen Veränderungen erwarten Sie für die kommenden Jahre dazu in Europa?

Chalupecky: Deutschland wird der wesentliche Treiber für den Wandel bleiben. Abhängig vom Ausgang der Bundestagswahl wird sich aber die politische Linie auch bei unserem Nachbarn sicherlich ändern. In Österreich wiederum fehlt immer noch die Weitsicht, dass sich eine funktionierende Energiewende nicht nur zwischen Vorarlberg und dem Neusiedlersee abspielen kann. Sie ist sogar für Zentraleuropa nicht alleine beherrschbar. Die Wende ist eine weltweite Herausforderung geworden und Europa wird diesen Weg nicht ohne ein international akkordiertes Vorgehen mit den anderen großen Wirtschaftsregionen bewältigen können.

Brüssel ist jetzt gefordert, zu agieren. Noch fehlt eine Institution mit einem Gesamtüberblick und einer Ausrichtung, die über allen Aspekte, Sparten, Branchen und Lobbyingorganisationen hinausgeht. Wir brauchen einen europäischen Energieplan, der nicht nur auf Technologien Rücksicht nimmt – in diesem Bereich mache ich mir die wenigsten Sorgen –, sondern auch mit klaren Zeitvorgaben. Das Thema des Umbaus unseres Energiesystems sollte eigentlich aus der Geiselhaft durch die Politik gelöst und endlich auch auf eine sachorientierte Ebene gebracht werden. Schließlich sind Energiepolitik und Strompreise heute auch wichtige Faktoren für die Attraktivität von Wirtschaftsstandorten. Gerade energieintensive Produktionen, die viel Wärme oder Kälte benötigen, werden wir andernfalls kaum noch in Europa halten können. Für Produktionsprozesse der Industrie, etwa bei Glas, Zement und Papier, sind die Energiekosten ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Gerade im Sinne einer angestrebten Reindustrialisierung muss Europa ein stabiles, effizientes Energiesystem bekommen. Der Politik liegt ja das Wohl der Bürger, Arbeitsplatzsicherheit und auch ein gesundes Investitionsklima am Herzen. So schließt sich wieder der Kreis. Die Wende ist nur gemeinsam bewältigbar. □

Franz Chalupecky,
ABB: »Wir brauchen
einen europaweiten
Energieplan.«



die den Lastfluss in den Stromleitungen steuern, und das Problem schwankender Lasten quasi zum Nachbarn verschieben. ABB ist einer der größten Lieferanten der Welt dieser Produkte. Umgekehrt, wenn es zu einem Ausbau der Netze kommt, profitieren wir ebenfalls von unserem breiten Portfolio im Bereich Umspannwerke und vielem mehr. Aus Sicht der Energietechnik ist klar, dass dringend Investitionen anstehen. Wir alle können ja fast täglich in der Zeitung lesen, wie viele Milliarden bis zum Jahr 2030 zu verbauen sind, um die europäischen Netze weiterhin stabil halten zu können.

Report: Gerade bei den UVP-Verfahren sind geänderte Rahmenbedingungen nötig, um die neue Investitionen schneller auf Schiene bringen zu können.

Heuer haben wir Preise um die fünf Euro. Der Ausstoß von CO₂ ist so billig geworden, dass es derzeit am günstigsten ist, aus den USA importierte Braunkohle in Europa zu verbrennen. Dort wiederum hat man ein Überangebot an Kohle, da man dort auf Schiefergas setzt.

Wenn nun Kohlekraftwerke der einzige Kraftwerkstyp sind, dessen Betrieb sich in Europa rechnet, dann verstehe ich die Welt nicht mehr. Wäre das große politische Ziel, Emissionen zu reduzieren und die Versorgungssicherheit zu erhöhen, ein Schulaufsatz, so hätten wir eine glatte Themenverfehlung. Wohin sind diese Ziele verschwunden? Wir haben einen Generationenvertrag mit der nächsten und der übernächsten Generation. Im Moment, in dem sich sogar der Betrieb von Wasserkraftwerken kaum



Herausforderungen für Bio

Bioenergie ist heute eine tragende Säule der heimischen Energieversorgung. *Der Energie Report* hat bei Kraftwerksbetreibern und Forschern nachgefragt.

Von Karin Legat

Die Argumente für Biomasse sind überzeugend. »Sie ist umweltfreundlich, nachwachsend, kommt aus politisch sicheren Regionen, bietet neben Komfort und Preisstabilität auch das gute Gefühl einer nachhaltigen Versorgung und verbessert neben der Wertschöpfung auch die Kreislaufwirtschaft in der Region«, bringt es Manfred Blöch, Geschäftsführer des Energie- und Facility-Management-Unternehmens Energiecomfort, auf den Punkt. Die Herstellung der Biomasseanlagen sowie die Energiegewinnung aus Biomasse bilden einen bedeutenden heimischen Wirtschaftsfaktor. Zwei von drei in Deutschland installierten Biomassefeuerungen kommen aus Österreich. Die Produktion zeichnet sich durch hohe heimische Fertigungstiefe aus – fast jeder



Manfred Blöch: »Mit unserem Tuning-Konzept können Biomasseanlagen mit weniger Brennstoffeinsatz mehr Wärme erzeugen.«

zweite Arbeitsplatz der Branche Erneuerbare Energie (EE) ist im Bereich der Nutzung fester Biomasse angesiedelt. 740.000 Haushalte vertrauen bereits dieser Energiequelle. Werden Zusatzgeräte wie Öfen, Herde und Kachelöfen miteinbezogen,

heizt etwa die Hälfte der österreichischen Haushalte mit Holz.

Der Rohstoff

Zwar steigt der Holzvorrat durch nachhaltige Bewirtschaftung kontinuierlich an, unbegrenzt ist er aber nicht verfügbar. »Trotz aller Bemühungen kann die erforderliche Biomassemenge in Salzburg schon lange nur mehr durch Importe aufgebracht werden«, berichtet etwa Leonhard Schitter, Vorstand der Salzburg AG. »Für Kleinprojekte ist lokal genügend Waldhackgut vorhanden. Problematisch wird es für Großanlagen ohne eigenen Rohstoff. Sie müssen am freien Markt zukaufen«, informiert Manfred Kirtz, Geschäftsführer von Bioenergie NÖ. Zahlen über Zukauf und Importe werden keine genannt. Horst Jauschnegg, Vorsitzender des Österreichischen Biomasse-Verbands, verweist aber darauf, dass österreichweit nur 5 % aller EE importiert werden. Bei Öl sind es dagegen 93 %. Schitter spricht von einem Einkaufsradius von rund 100 km vom Werk, d.h. die Rohstoffe für seine Werke werden aus Salzburg, den angrenzenden Bundesländern sowie den bayrischen Staatsforsten bezogen. 2011 mussten dabei rund 22 % importiert werden, Tendenz steigend. »Wir versuchen, mit heimischen Produzenten zu kooperieren und sind lokal sehr aktiv, was die regionale Verbundenheit stärkt«, betont er und spricht



Leonhard Schitter: »Ohne eine starke Holzmobilisierung ist ein weiterer Ausbau von Verbrennungskapazitäten nicht sinnvoll.«

sich für kleine, regionale und dezentrale Biomasseheizwerke aus, idealerweise mit Stromproduktion. Univ.-Doz. Ingwald Obernberger, Geschäftsführer der BIOS Bioenergiesysteme, Graz, und Leiter der Forschungsgruppe Energetische Biomasse

senutzung an der TU Graz, sieht in diesem Zusammenhang Potenzial für Energiehölzer wie Pappeln, Weiden und das Energiegras Miscanthus.

Der Markt

Biomasse hat bei uns eine lange Entwicklungsgeschichte. »Österreich ist international gut vernetzt, arbeitet in zahlreichen Projekten, etwa in der IEA Bioenergy, der internationalen Energieagentur für Bioenergie, mit«, informiert Obernberger. Diese Arbeit trägt Früchte. Neben der schadstoffarmen Verbrennung von konventionellen Holzbrennstoffen wird auch Altholz als Energieträger in heimischen Verbrennungs- und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen bereits seit längerem eingesetzt, Klärschlamm mitverbrannt und Abfälle aus der Kompostierung werden mitgenutzt. »Wir verzeichnen ein kontinuierliches Wachstum bei Biomasseanlagen,« betont auch Jauschnegg. Zu den Nutzern zählen Privathaushalte, Kommunen sowie Energieversorger. Als Produzenten treten bäuerliche Genossenschaften, Landesenergieversorger und Gemeinden ebenso auf wie die Holzverarbeitende Industrie.

Die Unterstützung

Die aktuelle Fördersituation sehen alle Biomasseproduzenten skeptisch. »Förderungen sollten prinzipiell immer so gestaltet sein, dass es zu keiner Marktverzerrung zwischen den einzelnen Energieträgern kommt«, so Kirtz. »Grundsätzlich sollte jede Energiegewinnung ohne Förderung auskommen bzw. nur als Anreizförderung erstellt werden«, ergänzt Schitter. Im Strombereich sind flexible und kostendeckende Einspeistarife mit einer rohstoffkostenabhängigen Komponente eine wichtige Voraussetzung für den weiteren Ausbau der Biomasseverstromung. Eingefordert werden auch zusätzliche Tarifmodelle im Ökostromgesetz für die Spitzenstromabdeckung und den Zugang zum Ausgleichsenergiemarkt.

Die Forschung

Biomasse hat in Österreich eine lange Forschungstradition – das soll nicht enden. Institute wie das COMET-Kompetenzzentrum Bioenergie 2020+, die TU Wien, die TU Graz und die BIOS Bio-



Horst Jauschnegg: »Die Biomassezukunft liegt im kleinen Leistungsbereich und in der gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme.«



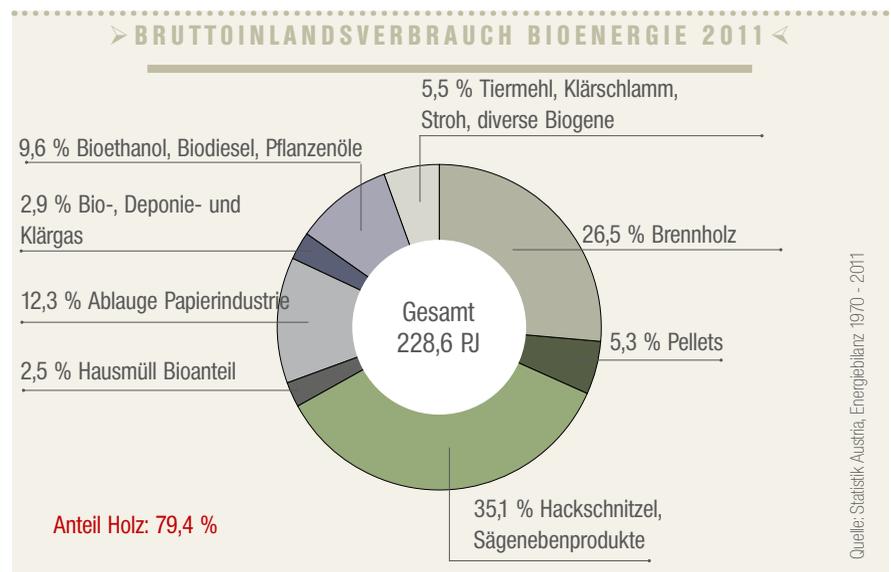
Ingwald Obernberger: »Die nächste Generation von Biomasse-Kleinfeuerungsanlagen wird deutlich höhere Jahresnutzungsgrade erreichen und die Staubemissionen in Richtung Nullemission reduzieren.«

energiesysteme arbeiten mit Nachdruck in den drei Forschungsbereichen Wärmeerzeugung, Verstromung und Treibstoffgewinnung. Im Bereich Wärmeerzeugung

bilden die weitere Emissionsreduktion, v.a. hinsichtlich Staub und NOx sowie die weitere Erhöhung des Jahresnutzungsgrades von Biomassekesselanlagen (in Richtung Nennlastwirkungsgrad) die Hauptschwerpunkte. »Durch Kondensationswärmenutzung, verbesserte Regelungen, die optimierte Konzeption und Dimensionierung der Anlagen kann der Jahresnutzungsgrad auf 90 bis 95 % gehoben werden«, ist Obernberger, ebenfalls Key Researcher bei Bioenergy 2020+, sicher. Im Segment Verstromung ist es das Ziel, effiziente dezentrale Verstromungstechnologien zu finden, um parallel auch die anfallende Wärme vollständig nutzen zu können. Für die Österreichische Energieagentur erfordert es insbesondere die Substitution von kritischen Rohstoffen aus der Landwirtschaft und die Nutzung nicht-holzartiger Biomasse für stoffliche und energetische Zwecke. Eine globalere Forschungsfrage betrifft die Bioenergienutzung.

Die Zukunft

»Kleinprojekte mit einer Wärmeleistung unter 500 kW Leistung werden mittelfristig noch stärker umgesetzt. Großprojekte mit mehreren MW Kesselleistung dagegen sind immer schwieriger zu realisieren«, stellt Manfred Kirtz fest. Der Markt ist gesättigt und es gibt natürliche Grenzen für Biomasse. Denn, so Blöchl: »Ist es sinnvoll, Biomasse über weite Entfernungen nach Europa zu importieren?« □



➤ Von Rainer Sigl

CO₂-Zeitbombe Fracking?

Schiefergas galt die längste Zeit als relativ CO₂-freundliche Energiealternative. Inzwischen bezeichnen Umweltforscher dies allerdings als Irrtum.



Ist Fracking ein Bumerang für den globalen CO₂-Haushalt?

Wenn etwas zu schön ist, um wahr zu sein, ist Vorsicht geboten – eine Binsenweisheit, die sich auch beim Thema Schiefergas immer mehr zur traurigen Gewissheit verdichtet. Wir erinnern uns: In Zeiten düsterer Klimawandelprognosen und Peak-Oil-Sorgen erschien vielen die plötzlich technisch machbare Gewinnung von Erdgas aus tiefliegenden Schieferlagerstätten durch die Hochdruckeinleitung von Flüssigkeit und Chemikalien – das sogenannte Fracking – als Lösung aller Energiesorgen. Immerhin entsteht bei der Verbrennung von Erdgas nur halb so viel CO₂ wie bei jener von Kohle, die zunehmend, vor allem in Zeiten sich verknappender Ölreserven und der Abkehr von Atomkraft, zur Energiegewinnung verwendet wurde.

Mit Fracking, so jubelten vor allem US-Energiebranche und -Politik, könnte man gleich mehrere Probleme auf einmal lösen: Die Lagerstätten auf dem nordamerikanischen Kontinent seien gewaltig und verringerten die Abhängigkeit von politisch instabilen Ölförderstaaten im Mittleren Osten, die zaghaft geäußerten Umweltbedenken wurden in den dünn besiedelten und ohnedies wenig umweltbewussten Vereinigten Staaten vom Tisch gewischt und auch die CO₂-Bilanz – so die Existenz des von Menschen verursachten Klimawandels denn über-

haupt ernstgenommen wurde – ließe sich durch Schiefergas verbessern, wie die freudestrahlenden Proponenten des US-Fracking-Booms behaupteten.

Neuer Goldrausch

Die Folge war eine Art neuer Goldrausch – ein beispielloser Boom, der die gesamte US-Fracking-Industrie bis auf gefährliche Größe aufblies. Kritiker wie die Geologen Art Berman und David Hughes warnen schon längst vor heillos unrealistischen Gewinnversprechen und prophezeiten dem boomenden Business einen ähnlichen Untergang wie dem ebenfalls zuvor einmal profitablen US-Immobilienzweig. Im Rest der Welt waren es vor allem umweltpolitische Bedenken, die die Energieunternehmen vom Run auf die Schiefergaslagerstätten abhielten – zu Recht, wie nun aktuelle Forschungen untermauern.

Ausgerechnet US-Forscher haben nun nämlich nachgewiesen, dass einer der bislang unumstrittenen Vorteile von Schiefergas schlicht ein Missverständnis sein könnte: Tom Wigley vom National Center for Atmospheric Research in Boulder, Colorado, schließt in einer aktuellen Studie, dass durch den massiven Austritt des enorm klimaschädlichen Gases Methan aus den ausgebeuteten Schiefergaslagerstätten jeder positive CO₂-Effekt gegenüber Kohle zunichte gemacht würde. Mehr noch: Anderen Forschern zufolge

bestünde die reale Gefahr, dass die nach dem Fracking versiegelten Schiefergasabbaustätten nach dem Verwittern des dafür benutzten Betons – in etwa nach 50 bis 100 Jahren – beginnen könnten, unkontrolliert das Treibhausgas Methan abzugeben; eine Tatsache, die im laufenden Goldrausch sträflich ignoriert würde.

Man sieht: Die im Fracking von vielen herbeifantasierte Energierevolution hat mehr Schönheitsfehler als ohnedies befürchtet. Hoffentlich stellt sich diese vermeintlich einfache Lösung für die komplexen Probleme des Klimawandels und der Energieversorgung nicht als Bumerang heraus. □

➤ QUALITÄT GESICHERT ◀



In der zur West-Austria-Gasleitung gehörigen Kompressorstation Baumgarten werden zwei von drei Verdichtereinheiten modernisiert.

➤ **Gegelec** liefert und montiert im Auftrag der Gas Connect Austria eine fünfstufige induktive Kompensationsanlage mit einer Nennleistung von 16MVar für die Gasverdichterstation in Baumgarten. Zwei der vorhandenen Verdichtereinheiten – derzeit mit Gasturbinenantrieb – werden durch umweltschonende, elektrisch betriebene Einheiten ersetzt. »Durch den Einbau dieser induktiven Kompensation kann Gegelec erneut seine Kompetenz im Bereich Energiemanagement unter Beweis stellen«, meint Uwe Thiel, Leiter Energy & Environment bei Gegelec. Das Unternehmen plant, liefert und montiert die fünfstufige Kompensationsanlage als Generalunternehmer, inklusive aller erforderlichen Schaltschränke, Wandler, Schutzrichtungen und Kabelverbindungen. Ebenfalls im Leistungsumfang sind die Herstellung der Datenübertragung zwischen Baumgarten und Schönkirchen sowie erstmals auch alle Erd- und Baumeisterarbeiten.

Info: www.gegelec.at



Am Dach installierte Solarpaneele liefern übers Jahr gesehen rund die Hälfte des Strombedarfs der Aufzugsanlagen.

➤ SCHINDLER AUFZÜGE UND FAHRTREPPEN

Mit der Kraft der Sonne

Dank intelligenter Gebäudetechnik können hauseigene Betriebskosten erheblich reduziert werden. Durch umweltfreundliche Technologien lässt sich mitunter sogar der Marktwert der gesamten Immobilie steigern. Und weil das allgemeine Bewusstsein für nachhaltiges Bauen weiter zunimmt, haben »Energieschleudern« bald endgültig ausgedient. Auch die Mobilitätsprofis von Schindler helfen seit vielen Jahren mit innovativen Lösungen dabei, Ressourcen in Gebäuden zu sparen – etwa mit ihren solarbetriebenen Aufzugsanlagen. Diese generieren über Solarpaneele, die auf dem Dach installiert werden, das Jahr hindurch rund die Hälfte des Strombedarfs der Aufzüge.

Die übrige Energie fließt in den Gebäudekreislauf. Werden die Aufzüge nicht benützt, wird die gewonnene Solarenergie in Batterien gespeichert oder kommt in anderen Gebäudeeinheiten zum Tragen. Vor allem im sonnenreichen Sommer kann die zusätzliche Energie beispielsweise für die Klimaanlage oder die Pumpe des Swimmingpools verwendet werden. Aber auch im Winter wird über die Sonnenmodule genügend Energie für den Aufzugsbetrieb gewonnen. Auch bei allen anderen Produktentwicklungen setzt die Firma Schindler Aufzüge und Fahrtreppen GmbH auf maximale Energieeffizienz und optimale Umweltverträglichkeit.

 KONTAKT

➤ Schindler Aufzüge und Fahrtreppen GmbH

Wienerbergstraße 21-25
1100 Wien
Telefon +43 (1) 601 88-0
Telefax +43 (1) 601 88-3000

Info: info@schindler.at
www.schindler.at

➤ ENERGIECOMFORT

Profitable Bio-Wärme

ENERGIECOMFORT ist es nicht nur gelungen, die eigenen Heizwerke profitabel zu führen, sondern hat auch Nachfragen von zahlreichen anderen Betreibern erhalten, ihre Anlagen zu optimieren. Insgesamt wurden im letzten Dreivierteljahr rund zwei Dutzend Anlagen vom Bodensee bis zum Neusiedlersee mit einer Leistung von an die 100 MW besichtigt und das Optimierungspotenzial bewertet. Die Nachfrage und die Versorgung mit Bioenergie sind in den letzten Jahren enorm gewachsen. Inzwischen flacht die Kurve ab, gerade im Haushaltsbereich gibt es noch Potenzial, vor allem für Pelletsanlagen. ENERGIECOMFORT zählt zu Österreichs führenden Energiedienstleistern und betreibt selbst fünf Biomasseanlagen in Österreich, eine Anlage in Deutschland und drei in der Slowakei.



Rentabilität bei Bio-Wärme: Biomasse-Tuning macht den Anlagenbetrieb profitabler.

Rentabel durch Effizienz. So wie bei vielen anderen Betreibern stellte sich auch für ENERGIECOMFORT die Frage, wie profitabel eine Biomasseanlage betrieben werden kann. Die Anlagen verbrauchen immerhin mehr als 200.000 Schüttraummeter Waldhackgut pro Jahr. Die Techniker der ENERGIECOMFORT haben mit ihren Erfahrungen aus den eigenen Werken ein eigenes »Biomasse-Tuning« entwickelt. Mit dieser Betreibererfahrung sowie dem erworbenen technischen Know-how wurde die Energieausbeute aus dem Hackgut wesentlich erhöht. Wirkungsgrade zwischen 80 und 88 Prozent können nun erreicht werden. Zugleich konnte der Einsatz fossiler und

fester Brennstoffe zurückgenommen werden. Sogar beim Einsatz von minderwertigem Heizmaterial bleibt die Leistung erhalten.

Biomasse-Tuning. Mit einer neuen Steuerung haben Betriebsführer Zugriff auf tiefere Programmebenen und einen wesentlich erweiterten Einstellbereich. Die Zuschaltung der fossilen Spitzenlastkessel wird neu ausgelegt – teilweise werden sie nur noch wenige Stunden im Jahr zu Prüfzwecken eingeschaltet.

Viele Gemeinden wünschen sich Ökoenergie und – auch rentable – Energieautarkie. Mit dem Biomasse-Tuning von ENERGIECOMFORT können diese Wünsche realisiert und Anlagen profitabel geführt werden.

Informationen:

www.energiecomfort.at
office@energiecomfort.at
+43(0)1 313 17-0

ENERGIECOMFORT
Unser Service. Ihr Komfort.



SIEMENS

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

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

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

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

Answers for energy.