

energie

Ausgabe 05 | 2014



Report

Produkte **14**
und Erfindungen

ENERGIE
Technik



18

Gasmarkt

Plädoyer für South Stream.
Wie es um das Projekt steht.

20

Elektromobilität

Netzausbau und
Akustikproblem.

22

Bulgarien

Eine Elektrizitätswirtschaft
im Schlamassel.

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 nächsten Termine:

ENQUETE »CHANCE HOCHBAU«

Viele Themen,
heiße Diskussionen.
Der Branchentreffpunkt der
Bauwirtschaft.

**Wann: Donnerstag, 25. September 2014,
Beginn 14.30 Uhr**

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

»IT-AUSSTATTUNG: WAS UNTERNEHMEN TATSÄCHLICH BRAUCHEN«

Was kann ausgelagert werden?
Welcher IT-Service passt für
mein Unternehmen? Welche
IT-Ausstattung brauchen KMU
überhaupt? Die »Must-haves«
im Tagesgeschäft.

Wann: 28. Oktober 2014

Wo: Wien, T-Systems

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

EDITORIAL



MARTIN SZELGRAD
Chefredakteur

Ohne Fairness

Kraftwerksbetreiber haben aufgrund des niedrigen Strompreises derzeit keine rechte Freude am Marktgeschehen. Auch jener Teil der Erneuerbaren, der sich längst außerhalb von Ökostromzuschlägen befindet, tut sich schwer – vor allem, wenn Investitionen quasi gesetzlich verordnet sind. So geschieht es in der Wasserkraft, eine Szene, die neben den Großkraftwerken eine kleinteilig strukturierte Betreiberschar in Österreich umfasst. Diese sind trotzdem hochmotiviert und engagiert am Werk, wie ich bei der jüngsten Jahrestagung der Kleinwasserkraft Österreich selbst erleben durfte.

Eine Herausforderung bedeuten aktuell Fischaufstiegshilfen, wie sie in der Wasserrahmenrichtlinie vorgesehen sind. Sie werden für alle jene akut, die bisher nicht investiert hatten. Und: Das Gesetz sieht Passierhilfen vor, die dem »aktuellen Stand der Technik« entsprechen. Dies bedeutet gleichzeitig, dass diese Finanzierungen auf wackeligen Beinen stehen. Denn Technik wird sich immer ändern. Durchschnittlich 35.000 Euro Kosten pro Höhenmeter und ein Durchrechnungszeitraum (ohne Förderungen) von 20 Jahren fallen bei Investitionen in Fischaufstiegshilfen an. Ein kleiner Erzeuger, der Strom vielleicht sogar nur im Nebenerwerb produziert, steht da vor einer schier unlösbaren Aufgabe. Derzeit liegen die Markterlöse bei rund 3,5 Cent/kWh – gleich hoch wie bei Strom aus Kohle und Atomkraft. Letztere verursachen aber Riesenkosten. Fairness sieht anders aus.

energie Report

das magazin für wissen, technik und vorsprung



12 ENERGIETECHNIK. Müllverbrennung und gasisolierte Schaltanlage.



18 GASMARKT. Wie es um die Pipeline South Stream steht.



20
Elektromobilität

Nun schreitet der Ausbau der Ladeinfrastruktur in Österreich rasant voran.



22
Bulgarien

Ein Expertentisch soll nun die Versäumnisse der Energiepolitik aufarbeiten.

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

8 **Karriere.** Tipps und Neuigkeiten für Firmen und Arbeitnehmer.

10 **Podium.** Windkraft-Experte Stefan Moidl über Marktverzerrungen.

11 **Finanzierung.** Neues vom Markt der Bürgerbeteiligungen.

14 **Noch mehr Technik.** Produkte, Services und Erfindungen.

21 **Kommentar.** Warum Elektrofahrzeuge sicherer werden sollten.

23 **Empfehlung.** Christoph Zernatto und die Netztarife.

25 **Energietage.** Der Branchentreff im Wortlaut.

30 **Firmennews.** Angebote und Neuerungen aus dem Markt.

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: Frank Stier, Dr. Klaus Fischer, Daniel Böhm, Andreas Liebenstein 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



GÜSSING

Neues Verfahren

Biogas aus überschüssiger Windenergie – das könnte bald in Güssing fließen.

Ein Projektkonsortium unter Führung des ACR-Institutes Güssing Energy Technologies hat nun vom Klima- und Energiefonds den Förderzuschlag zur Entwicklung eines Verfahrens erhalten, mit dem überschüssiger Windstrom in Diesel umgewandelt werden kann. Ausschlaggebend war die wissenschaftliche Expertise der TU Wien, welche dieses Verfahren seit fast zehn Jahren entwickelt, die Erfahrung des Anlagenbauers Repotec, der auch die Biomassekraftwerke Güssing und Oberwart geplant hat, sowie das Interesse der Energie Burgenland an neuen Lösungen. Im Juli fand ein Kick-off-Meeting statt. Die Winddieselanlage ist ein Verbund aus einer FICFB-Vergasungsanlage mit einer



Lothar Roitner und Obfrau Brigitte Ederer wünschen sich eine Steuerreform, um den Faktor Arbeit zu entlasten.

Entlastung gefordert

Der FEEI spricht von leichten Marktrückgängen im Vorjahr und fordert eine Steuerreform, um Arbeitnehmer und Unternehmen zu entlasten.

LAUT DEM JÜNGSTEN Branchenbericht des Fachverbandes der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI) weist der Produktionswert 2013 einen Rückgang um 1,4 % auf, er liegt mit 12,45 Milliarden Euro aber nach wie vor weit über jenem Wert von 2009 und 2010. Die heimischen Exporte stiegen, wobei die Ausfuhren in die Länder Resteuropas mit einem Plus von 13,6 % am stärksten zugenommen haben. In den ersten drei Monaten stieg der Personalstand um 1 % im Vergleich zu 2013. Angesichts des schwierigen wirtschaftlichen Umfeldes habe die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie oberste Priorität. FEEI-Geschäftsführer Lothar Roitner sieht zudem dringenden Handlungsbedarf, um den Faktor Arbeit zu entlasten und Innovationsanreize zu schaffen: »Die Steuerlast ist in Österreich sowohl für Arbeitnehmer als auch für Unternehmen schwerer geworden. Eine effiziente Verwaltungsstruktur würde eine äußerst positive Entwicklung für den Wirtschaftsstandort Österreich bedeuten: Erstens einen leistungsfähigen Staat und zweitens können die frei werdenden finanziellen Mittel verwendet werden, um einerseits Arbeitnehmer als auch Arbeitgeber zu entlasten und andererseits Innovationsanreize für Zukunftsthemen zu setzen.«



Meeting der Teams von Güssing Energy Technologies, TU Wien, Repotec und Energie Burgenland vor der Fischer-Tropsch-Diesel-Versuchsanlage.

Fischer-Tropsch-Diesel-Anlage und einem Elektrolyseur zur Umwandlung des Spitzenstroms in Wasserstoff. Das Gesamtbudget beträgt knapp 850.000 Euro, 80 % werden vom KLIEN übernommen. ■

news in kürze



RESERVEN

Fossile Energien

LAUT EINEM jüngsten Studie von BP, dem »Statistical Review of World Energy«, sind die weltweit nachgewiesenen Erdölreserven Ende 2013 mit fast 1.700 Mrd. Barrel auf dem bisher höchsten Stand geklettert. Durch die jährlich neu entdeckten förderbaren Erdölreserven ist kein Ende der Verfügbarkeit fossiler Rohstoffe in Sicht, heißt es. 1950 wurden noch die weltweiten Ölreserven mit 90 Mrd. Barrel angegeben. Heute, über 60 Jahre später, sind die Reserven auf das 20-fache angestiegen.

STABILES ERGEBNIS

Zahlen des Energieversorgers Kelag.

TROTZ SCHWIERIGER

konjunktureller und energiewirtschaftlicher Rahmenbedingungen konnte die Kelag im ersten Halbjahr 2014 ein stabiles Ergebnis erzielen. Aufgrund geringerer Handelsaktivitäten ging der Absatz von Strom im Vergleich zum 1. Halbjahr 2013 um 4,7 % zurück, der Absatz an Endkunden blieb konstant. Der Gasabsatz konnte aufgrund größerer Handelsaktivitäten um 28,8 % gesteigert werden, der Gasabsatz an Endkunden ging vor allem witterungsbedingt etwas zurück. Der Wärmeabsatz lag in den ersten sechs Monaten 16,1 % unter dem Niveau des Vergleichszeitraumes 2013, hier wirkte sich die milde Witterung deutlich auf das Geschäft aus.



Fachmesse im Turnus

Die nächste Ausgabe der Smart geht vom 19. bis 21. Mai 2015 in Linz über die Bühne.

Nachdem aus der bisherigen Dachmarke Vienna-Tec eine Wiener »Smart Automation Austria« hervorgegangen war, hat die Linzer »Smart Automation« seit heuer eine Schwestermesse in der Bundeshauptstadt. Nun wurde festgelegt, dass in den geraden Jahren die Fachmesse in der Messe Wien, in den ungeraden Jahren im Design Center Linz stattfindet. ■

Leserbrief

Gratulation zum neuen Gesicht des Energie Report. Die Aufmachung gefällt mir sehr gut. Weniger gut hat mir gefallen, was im Artikel »Strom aus luftigen Höhen« Frank Umbach zum Besten gegeben hat. Umbach reproduziert einmal mehr einen Narrativ, mit dem die energieintensive Industrie Verunsicherung schürt und eine »Deindustrialisierung Europas« an die Wand malt, wo keine existiert. Denn für den überwältigenden Teil der Industrie – geschweige denn der Wirtschaft – sind die Energiepreise schlicht irrelevant. Laut den Zahlen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung in Berlin spielen Energiekosten nur für 8 % der deutschen Industrie-Wertschöpfung eine nennenswerte Rolle – und die Steuern gerade einmal 1,5 % zum BIP bei. Und wenn nun »der Export energieintensiver Güter aus der EU um 10 % einbrechen wird«, klingt das zwar einschüchternd, aber in Wahrheit befinden wir uns dann bereits im niedrigen Promillebereich der Wirtschaftsleistung. Nicht umsonst berücksichtigt auch das Weltwirtschaftsforum in seinem Standortranking Energiepreise nicht.

Und auch zum von Herrn Umbach geforderten Fracking in Europa: Abgesehen von dem ökologischen Irrsinn, den diese Technologie darstellt, ist sie schlicht zu teuer. Laszlo Varro, Head of Gas, Coal and Power Market Division der Internationalen Energieagentur, hat auf Einladung der E-Control erst im Juni vorgerechnet, dass in der EU gewonnenes Schiefergas teurer käme als der Import von US-Schiefergas.

Thomas Mördinger, Ökobüro – Allianz der Umweltbewegung

Die Beckhoff Energie-Experten.

Systemintegrierte Energiemessung mit Feldbus-Anschluss.



www.beckhoff.at/leistungsmessung

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

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

IPC	
I/O	
Motion	
Automation	
Halle 7, Stand 406	

BUCHTIPP

»Ressourcen-effizienz in der Produktion«

■ MIT UMWELTSCHUTZ KOSTEN SENKEN, geht das? Ja, es wird möglich, wenn der Hebel bei Energie, Abwasser und Abfall an der Quelle angesetzt wird. Durch die richtige Kombination von Analysetechniken aus dem Ingenieurwesen, teamorientierter Arbeitsweise und den Prinzipien des vorsorgenden Umweltschutzes lassen sich Kosten drastisch senken. Zudem reduzieren sich die Ausgaben für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und Energieträger. Vielen Unternehmen gelingt das bereits hervorragend. Die Autoren haben mit über 200 Betrieben weltweit zusammengearbeitet und Programme zur Steigerung der Effizienz bei der Nutzung von Energie, Wasser und Rohstoffen durchgeführt. Sie haben ein Kompendium geschaffen, das nicht nur das Thema „Cleaner Production“ lückenlos beschreibt, sondern beste Beispiele aus der Praxis unterschiedlichster Unternehmen und Branchen liefert. Man sieht: Es gibt bereits genug Anschauungsmaterial für die Umsetzung effizienter Prozesse.

Ressourceneffizienz in der Produktion – Kosten senken durch Cleaner Production

Von: Johannes Fresner, Thomas Bürki, Henning H. Sittel

Hardcover, 306 Seiten
ISBN 978-3-86329-629-2
44 Euro, Symposium Publishing



Diskussion auf der Konferenz: Christoph Wagner, Präsident Kleinwasserkraft, und Vizekanzler Reinhold Mitterlehner (re.).

Kleinwasserkrafttagung voller Erfolg

Wirtschaftsminister Mitterlehner will sich nun für Verbesserungen einsetzen.

Das Jahrestreffen der Kleinwasserkraftbranche fand zum ersten Mal in Wien statt und war auch heuer mit über 300 Besuchern wieder ein voller Erfolg. Einen prominenten Fürsprecher für die Anliegen der Branche konnte der Verband mit Vizekanzler und Energieminister Reinhold Mitterlehner gewinnen. Mitterlehner betonte in seiner Rede den wertvollen Beitrag der Kleinwasserkraft im Energiesystem. In einer offenen Diskussion mit Betreibern von Kleinwasserkraftwerken wurden dem Vizekanzler Beispiele von wirtschaftlich bedrohten Kleinwasserkraftanlagen und überbordender Bürokratie näher gebracht. Für Kleinwas-

serkraft Österreich bleibt die Forderung nach einem fairen Stromabnahmepreis, der auch den ökologischen Mehrwert von Strom aus Kleinwasserkraft berücksichtigt, weiter im Vordergrund. Im Rahmen der Tagung wurde in Workshops aber auch über die Teilnahme an neuen Märkten der Stromwirtschaft diskutiert. So können Kleinwasserkraftwerke ihren Strom auch direkt vermarkten und am Regel- und Ausgleichsenergiemarkt teilnehmen. »Die Energiewende ist machbar. Sie braucht

»Energiewende muss sich auch rechnen können.«

Klein- und Mittelbetriebe, die Industrie und kleine wie große Stromanbieter, sie muss sich aber auch rechnen«, blickt Kleinwasserkraft-Österreich Präsident-Christoph Wagner etwas optimistischer als vor der Veranstaltung in die Zukunft. »Es liegt an der Politik, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass auch die Kleinwasserkraft dabei nicht verloren geht«, ergänzt Erwin Mayer, stellvertretender Geschäftsführer. Mitterlehner kündigte kurze Zeit später an, sich für eine Verschiebung der Wasserrahmenrichtlinien-Frist einzusetzen, um für die Betreiber Zeit für die Umsetzung verpflichtender Fischdurchgangshilfen zu gewinnen. ■

SOLARTHERMIE Markt entschieden

Paneel statt Pipe im ewigen Solarwettbewerb.

Den Kampf um den Platz am Hausdach hat die Photovoltaik wohl für sich entschieden. Seit Beginn des PV-Booms hat sich der Markt für Solarthermie um 60 % reduziert, berichtet der eine

Untersuchung von Kreuzer Fischer & Partner. Fazit: Die Markterosion bei thermischen Solarkollektoren kommt nicht zum Ende. Die Herstellererlöse schrumpften im Jahr 2013 bereits das vierte Jahr in Folge im zweistelligen Bereich. Mit einem Umsatz von 26,2 Mio. Euro setzte man zuletzt nur noch 40 % des Marktes von 2009 um. Verantwortlich für den »Niedergang eines Pioniers der Energiewende«, wie es

in der Studie heißt, sei im Wesentlichen die anhaltende Kannibalisierung durch Photovoltaik. Diese hätte für viele auch den größeren Nutzwert. Insofern sollten die Branche und die Förderstellen stärker als bisher den Fokus auf Objekte mit großem Bedarf an Warmwasser richten, rät man. Sinnvoll wäre beispielsweise, wenn im Geschoßwohnbau aus Fördersicht Solarthermie der PV vorgezogen würde. ■

köpfe des monats



Generationenwechsel

Ronald Gattringer hat die Geschäftsführung bei Gasokol übernommen. Der Mühlviertler Solarpionier wurde 1981 von Erwin und Gertraud Gattringer gegründet und produziert bis zu 80.000 m² Kollektoren im Jahr.



Geschäftsführung

Mit August 2014 ist Rudolf Gruber in die EconGas Geschäftsführung berufen worden. Gemeinsam mit Hilmar Kroat-Reder führt der Energieexperte nun die Geschäfte des Erdgaslieferanten und -händlers.



Geschäftsentwicklung

Peter Frisch ist von T-Systems zu ubitronix gewechselt. Seit August verantwortet der Branchenkenner Vertrieb, Geschäftsentwicklung und Marketing des Herstellers von Energie- und Datenmanagementlösungen.



news in kürze

Gleiches Niveau

DAS GESCHÄFT der Schoeller-Bleckmann Oilfield Equipment AG hat sich im ersten Halbjahr 2014 stabil entwickelt. SBO steigerte den Auftragseingang im Halbjahresvergleich um 13,2 % auf 228,5 Mio. Euro. Der Umsatz lag mit 230,3 Mio. Euro knapp unter dem Vorjahresniveau. Die EBITDA-Marge betrug 28,6 %.

Abberufen

DIE WIENER Stadtwerke Holding hat den Posten des Energievorstands neu ausgeschrieben. Der künftige Vorstand steht vor der schwierigen Aufgabe, die Energiesparte trotz schwieriger Marktbedingungen wieder dauerhaft in die Gewinnzone zu führen. Für den bisherigen Leiter Marc Hall wurde ein neues Ressort geschaffen. Hall übernimmt die Themen europäische Energiepolitik, IT-Strategie und IT-Security.



Tobias Göser
Key-Account-Manager

Ihr Energieklick

Mehr Service, mehr Beratung,
mehr Informationen unter
www.gvs-erdgas.de

So einfach wie die Lieblingsfarbe bestimmen:
die GVS Standardhandelsprodukte.

Jede Menge Auswahl und ganz nach Ihrem Geschmack kombinierbar: das sind die GVS Standardhandelsprodukte. Aus unserer breiten Produktpalette können Sie die passenden Angebote auswählen und Ihr Bezugsportfolio flexibel und eigenständig strukturieren. Den Zugang zum Markt liefern wir Ihnen übrigens gleich mit. Sie gestalten aktiv Ihren Gasbezug nach Ihren individuellen Bedürfnissen und definieren bedarfsgerecht die jeweilige Erdgasmenge, den Lieferzeitraum und das Marktgebiet. Was wir sonst noch für Sie zur Auswahl haben?

Vereinbaren Sie einen Termin mit uns: +49 711 7812-1400

GVS Gasversorgung
Süddeutschland

Ihre Energie. Unsere Leidenschaft.

Karriere

Vielseitiger Lehrlingsausbilder

Am 1. September sind in der Salzburg AG wieder engagiert Mädchen und Burschen ins Arbeitsleben gestartet. Mit insgesamt 65 Lehrlingen und 164 verschiedenen Berufsbildern ist das Unternehmen der vielseitigste Arbeitgeber im Bundesland Salzburg. Bereits seit über 75 Jahren bietet das Unternehmen Lehrlingsausbildung in unterschiedlichsten Berufen. Erfahrene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützen und fördern den Weg der jungen Lehrlinge auf allen Gebieten. Weiterbildungsangebote wie Seminare und Exkursionen runden die Ausbildung ab. Neben der Lehre können die Jugendlichen zum

Beispiel die Matura oder den Industrietechniker machen. Die Ausbildung im Lehrberuf dauert zwischen drei und vier Jahre, dabei stehen zehn Wochen Berufsschule im Jahr auf dem Plan. Die Lehrlinge werden auch zur Teilnahme an Talentwettbewerben animiert.

Für das Lehrjahr 2014/2015 sind alle Ausbildungsplätze bereits seit dem Frühjahr vergeben. Für alle Mädchen und Burschen, die nächstes Jahr eine Lehre bei der Salzburg AG beginnen möchten, veranstaltet das Unternehmen am 14. und 15. November den »Tag der Lehre«. In der Lehrwerkstätte in der Vogelweiderstraße 65 bekommen Interessierte



Doppellehre bei der Salzburg AG: Jürgen Irnsperger ist Elektrotechniker und Metalltechniker im dritten Lehrjahr.

direkten Einblick in den Arbeitsalltag der jungen Menschen und auch die Chance, mit Lehrlingen und Ausbildern vor Ort zu sprechen.

Info: www.salzburg-ag.at/lehre

ARBEITSMARKT Steigerungen

Auch 2015 werden die Löhne und Gehälter in Österreich im Schnitt um 3 % steigen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie von Aon Hewitt. Für 2015 wird erwartet, dass das Bruttoinlandsprodukt um 1,8 % ansteigt. Da aktuell jedoch mit einer Inflationsrate von 2,1 % gerechnet wird, ergibt sich eine Reallohnerhöhung von 0,9 %. Spitzenreiter bei den Branchen sind Automobilhersteller und -zulieferer mit durchschnittlich 3,6 % Gehaltssteigerungen heuer. Im nächsten Jahr liegt die pharmazeutische Industrie mit 3,5 % ebenfalls über dem österreichischen Schnitt. Ein Trend nach Unternehmensgröße ist nicht erkennbar.

UNIVERSITÄT KREMS Lehrgang

In Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Ingenieurbüros der Wirtschaftskammer Steiermark verbindet ein Masterlehrgang »Energy Innovation« der Donau-Universität Krems nun Wissenschaft und Praxis im Energiebereich. Der neue Lehrgang startet erstmals im Oktober und legt den Fokus auf das Wissen um ressourcenschonende Energieerzeugung in Verbindung mit Managementkompetenz. Business- und Nutzungsmodelle, Tools und Strategien zur Unterstützung erforderlicher Veränderungsprozesse sollen AbsolventInnen zur Planung, Beratung und Gestaltung neuer Energiesysteme befähigen.



Jobpotenzial Smart Grid

Nach aktuellen Schätzungen werden bis 2020 in Europa 240 Millionen neue Stromzähler für intelligente Stromnetze eingeführt. Dazu brauchen Elektriker das notwendige Wissen über IP-basierte Netzwerke, um entsprechende Geräte in den Wohnungen und Häusern zu installieren. IT-Experten haben zwar das Know-how zu IP-Netzen, verfügen jedoch selten über die Kompetenz oder Zulassungen für Strominstallationen. Der Technologiehersteller Cisco hat dazu das Ausbildungsangebot seiner Networking Academy durch den »Lehrgang IoT (Internet of Everything) Smart Grid« ergänzt. Elektriker oder Elektroingenieure sollen darin zu Installateuren für die intelligenten Stromnetze ausgebildet werden. »In diesem Bereich entstehen neue Jobprofile im Zusammenhang mit der Vernetzung von Menschen, Prozessen, Daten und Objekten«, heißt es. Durch die neuen Technologien könnten aktuellen Untersuchungen zufolge allein in Europa 100.000 bis 500.000 neue Jobs in den nächsten drei bis fünf Jahren entstehen. Nach dem Abschluss können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer neue Infrastrukturen und Anwendungen für intelligente Stromnetze erstellen. Der Lehrgang wird derzeit an berufsbildenden Einrichtungen in Deutschland angeboten. Ob er auch in Österreich verfügbar sein wird, stand mit Redaktionsschluss nicht fest.

WIENER STADTWERKE Mädchen bevorzugt

Die Wiener Stadtwerke wollen im kommenden Jahr 120 neue Lehrlinge in zwölf Lehrberufen aufnehmen. Bewerbungen werden ab 1. Oktober entgegengenommen, Dienstantritt für all jene, die das mehrstufige Auswahlverfahren bestehen, wird am 1. September 2015 sein. Österreichs größter kommunaler Infrastrukturdienstleister zählt mit rund 450 Lehrlingen zu den zehn größten heimischen Ausbildungsbetrieben. Die Bewerbungsfrist läuft bis Ende Februar 2015. Besonders gesucht sind auch heuer wieder Lehrlinge für elektrotechnische Berufe und ganz besonders Mädchen in handwerklich-technischen Berufen.

PERSONAL AM PULS

TOPF SUCHT DECKEL –
sieben Tipps für Jobsuchende

VON GUDRUN TOCKNER,

selbstständige Beraterin im Bereich Human Resources

Der Sommerurlaub ist vorbei und oft entsteht nach so einer Pause der Wunsch, sich beruflich neu zu orientieren. Was ich Ihnen dazu raten kann:

1. Machen Sie sich bewusst, was genau Ihnen am derzeitigen Job nicht gefällt. Sind es die Menschen, der Unternehmensinhalt, zu viel oder zu wenig Freiraum, das Gehalt? Ist es möglich, eine Verbesserung dieser Punkte durch ein Gespräch oder einen Abteilungswechsel zu erreichen?

Frei nach dem Motto »love it, change it or leave it« wird so bewertet, ob tatsächlich ein Jobwechsel angesagt ist.

2. Als nächsten Schritt erstellen Sie einen Lebenslauf, der tatsächlich Ihrer Person entspricht. Zählen Sie nicht nur Ihre Tätigkeiten aus Ihrer Stellenbeschreibung auf. Konzentrieren Sie sich auf das, was Sie ausmacht. Arbeiten Sie dies in Ihr Bewerbungsschreiben ein, sodass ein Arbeitgeber ein gutes Bild von Ihren Kompetenzen erhält.



3. Nachdem es bei Ausschreibungen oft großen Wettbewerb gibt, rate ich, zusätzlich selbst zu recherchieren und für Sie attraktive Unternehmen aktiv anzuschreiben. Überlegen Sie sich, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten Sie einbringen können. Zeigen Sie dem Unternehmen, dass Sie sich mit ihm auseinandergesetzt haben.

4. Beobachten Sie im Internet und in Zeitungen, ob es spannende neue Unternehmen gibt oder ob Firmen interessante Aufträge erhalten haben, für die sie zusätzlichen

Personalbedarf haben könnten.

5. Teilen Sie Ihrem Netzwerk mit, dass Sie für neue Herausforderungen offen sind. Besonders aus dem persönlichen beruflichen Umfeld kommen sehr oft spannende neue Jobangebote.

6. Achten Sie darauf, welche Personalberater interessante Jobs in Ihrem Berufsfeld inserieren und schicken Sie Ihre Bewerbungsunterlagen.

7. Wenn Sie Ihrem Dienstgeber noch nicht kommunizieren möchten, dass Sie sich verändern wollen, sollten Sie vorsichtig mit Hinweisen auf Xing oder LinkedIn sein. ■

Städte mit 30% weniger Energieverbrauch?

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-Holzmeister-Straße 4

1109 Wien

office@at.abb.com

www.abb.at



Power and productivity
for a better world™

ABB

Kommentar

Marktverzerrung ohne Ende

Der Umbau des Energiesystems in Europa Richtung umweltfreundliche erneuerbare Energien schreitet voran. Auch das derzeitige Ökostromgesetz in Österreich ist eine der größten umwelt- und energiepolitischen Errungenschaften der letzten Jahre und hat den Ausbau der erneuerbaren Energien beflügelt. Von einer Energiewende oder einer Abkehr von den fossilen Energien kann in Österreich aber nicht gesprochen werden, meint Stefan Moidl, IG Windkraft.



»In Österreich wird die Energiewende zusätzlich ausgebremst.«

Von Stefan Moidl,
Geschäftsführer
IG Windkraft

Noch schnell vor der Sommerpause wurden in Österreich neue Subventionen für Kohle- und Gaskraftwerke beschlossen. 200 Millionen Euro werden dafür in den nächsten Jahren regelrecht verbrannt. Statt endlich über die Abschaffung der Dauersubventionen von Kohle- und Gaskraftwerken nachzudenken, legt man hierzulande noch ein »Geldschaufel« nach. Dabei gibt es bereits etliche Unterstützungen für die fossile Branche gerade auch in Österreich. Allein durch die Ausnahme der Kohleabgabe ersparen sich die Kohlekraftwerksbetreiber im Schnitt 100 Mio. Euro pro Jahr.

Der Strommarkt in ganz Europa ist komplett verzerrt. Statt den Umbau zu einer umweltfreundlichen Energieversorgung zu unterstützen, behindert er diesen sogar. Dies ist von der herrschenden E-Wirtschaft

durchaus so gewollt, denn der existierende Strommarkt wurde von und für sie entwickelt. Jeder Tag, den die Energiewende länger dauert, lässt die Kassen der großen Energieversorger klingeln. Sie haben sich auch sehr stark dafür eingesetzt, dass der CO₂-Zertifikatehandel in Europa nicht ordentlich repariert wurde und Kohlekraftwerke dadurch so billig Strom produzieren wie schon lange nicht mehr. Für die Folgekosten zahlen sie nicht. Dabei werden in Europa Kohle-, Gas- und Atomkraftwerke jährlich mit über 61 Milliarden Euro doppelt so hoch subventioniert wie alle erneuerbaren Energien zusammen. Rechnet man Gesundheitskosten dazu, erhöht sich diese Summe auf über 100 Mrd. Euro. Der Strommarkt ist somit alles andere als ein freier Markt.

>> Netzgebühren und billige Stromimporte bremsen Energiewende <<

Statt den erneuerbaren Energien im verzerrten Strommarkt unter die Arme zu greifen wird in Österreich die Energiewende aber noch

zusätzlich ausgebremst. Ökostromerzeuger müssen Netzgebühren entrichten, obwohl dies in beinahe allen Nachbarstaaten nicht der Fall ist. Dadurch hat der Strom aus dem Ausland, wie zum Beispiel aus tschechischen Atomkraftwerken, einen zusätzlichen Marktvorteil. Damit aber nicht genug, hat die E-Control in Österreich die Regelernergieaufbringung umgestellt. Daraufhin explodierten die Kosten für die Stabilisierung der Stromnetze in nur zwei Jahren von knapp 100 Mio. Euro auf über 170 Mio. Euro. Trotz Versuchen der E-Control, die Kosten wieder in den Griff zu bekommen, werden sie heuer

Es ist höchst an der Zeit, den Strommarkt fair umzugestalten.

die 200-Mio.-Euro-Grenze durchbrechen. Mehr als 100 Mio. Euro Mehrkosten für annähernd dieselbe Leistung. Gewinner sind wieder einmal die drei großen Energiekonzerne Verbund, Tiwag und Kelag.

Die Kosten sind nicht nur explodiert, sondern sind ungleich verteilt unter jenen, die sie verursacht haben. Der Großteil der Kosten wird von den erneuerbaren Energien aufgebracht, obwohl sie nur zu einem geringen Teil von ihnen verursacht werden. Für die Windkraftbetreiber hat das zur Folge, dass gut die Hälfte der Einnahmen aus dem Stromverkauf an Ausgleichs- und Regelernergie bezahlt werden muss. Bei einem Strombörsenpreis, der durch den verzerrten Strommarkt extrem niedrig ist, geht sich das für einzelne Betreiber nicht mehr aus. Es ist höchst an der Zeit, den Strommarkt zu einem fairen Strommarkt neu umzugestalten. Die Abschaffung aller Förderungen im Energiebereich ist schon längst überfällig. Die erneuerbaren Energien scheuen dies nicht, denn sie wären dann konkurrenzlos billig.

Bürgerbeteiligungen

Wo Privatbeteiligungen an heimischer Energieerzeugung gefragt sind. Erfolgreiche Anlagen und Anleihen in Österreich.

>>Viele interessiert<<

Die Energie AG Oberösterreich hat im Großarl-Tal das größte Bürgerkraftwerk im Salzburger Land eröffnet. Das Photovoltaik-Kraftwerk, das sich auf dem Dach der Halle eines Biomasseheizkraftwerkes befindet, kann mit seiner Gesamtleistung den Jahresstrombedarf von rund 400 Einwohnern decken. »Wir wissen, dass viele unserer Kunden an Sonnenenergie interessiert sind und die Energieerzeugung der Zukunft unterstützen wollen«, sagt Energie AG-Generaldirektor

Leo Windtner, »der rege Zuspruch zu unserer Aktion bestätigt das eindeutig.« Für das Bürgerkraftwerk in Großarl waren die Unterstützungspakete in kürzester Zeit ausverkauft. Hunderte Großarlener hatten bei der Eröffnung Ende Juni die Gelegenheit genutzt, sich das neue Kraftwerk aus nächster Nähe anzusehen und darüber hinaus bereitstehende Elektroautos des Energieversorgers zu testen.

Bürgerkraftwerk im salzburgerischen Großarl-Tal eröffnet, das zum Versorgungsgebiet der Energie AG Oberösterreich gehört.

rektor Leo Windtner, »der rege Zuspruch zu unserer Aktion

bestätigt das eindeutig.« Für das Bürgerkraftwerk in Großarl waren die Unterstützungspakete in kürzester Zeit ausverkauft. Hunderte Großarlener hatten bei der Eröffnung Ende Juni die Gelegenheit genutzt, sich das neue Kraftwerk aus nächster Nähe anzusehen und darüber hinaus bereitstehende Elektroautos des Energieversorgers zu testen.

>>Drei Prozent<<

In Zusammenarbeit mit der Stadt Villach errichtet die Kelag derzeit eine große Photovoltaikanlage, an der sich Bürgerinnen und Bürger beteiligen können. Auf dem Sonnenhügel beim Auenpark (Nähe Infineon) und auf dem Dach des städtischen Kindergartens Perau werden mehr als 2.000 Photovoltaik-Paneele auf einer Fläche von rund 3.000 m² instal-

liert. Sie haben eine Leistung von insgesamt 545 kWp und werden pro Jahr rund 545.000 kWh Strom erzeugen. Das entspricht dem Jahresbedarf von rund 160 Haushalten. Bürgerinnen und Bürger der Draustadt haben die Möglichkeit, einzelne Paneele zu erwerben und an die Kelag zu vermieten. Ein

>>Lebensraum<<

Das BürgerInnen-Solarkraftwerk Wien-Liesing produziert Solarstrom für rund 400 Wiener Haushalte. Die Photovoltaik-Anlage neben dem Fernheizwerk Süd besteht aus insgesamt 3.976 Paneelen. Auf einer Fläche von zwei Fußballfeldern erzeugt sie nicht nur CO₂-freien Strom, sondern ist auch Umgebung für schützenswerte Tierarten. Anhand der Photovoltaik-Anlage in der Rosiwalgasse wurde nun in einer Studie nachgewiesen, wie mitten in der Stadt naturnaher Lebensraum entsteht und bestehen bleibt. Durch Bauweise und Vegetationspflege können sich Pflanzen und Tiere – etwa Heuschrecke, Schnirkelschnecke, Nachtpfauenau-

ge, Eidechse und Feldhamster – besonders gut ausbreiten. Die PV-Anlage in der Rosiwalgasse im Bereich des Heizwerks Süd wurde in zwei Teilstufen realisiert. Im südlichen Teilbereich wurde bereits im Frühjahr 2013 eine PV-Anlage er-

rich-

Umweltfreundlich. Gerhard Heilingbrunner, Umweltdachverband, Susanna Zapreva, Wien Energie, Bezirksvorsteher Gerald Bischof und Thomas Proksch, »Land in Sicht«.



11

tet. Diese Anlage wurde im Herbst 2013 auf dem zweiten Teil des Areals erweitert.

>>Grüne Anleihe<<

Der Kraftwerksbetreiber W.E.B. Windenergie AG begibt zur Finanzierung laufender Investitionen zwei Anleihen: Die Laufzeit der endfälligen Unternehmensanleihe beträgt fünf Jahre bei einer Verzinsung von 3,5 % p. a. Die Zeichnungsfrist läuft bis maximal 26. September. Das Emissionsvolumen liegt vorerst bei 10 Mio. EUR, eine Aufstockung um bis zu 5 Mio. EUR auf insgesamt bis zu 15 Mio. EUR ist möglich. Die Verzinsung der W.E.B.-Hybrid-Anleihe beträgt 6,5 % und liegt damit über dem aktuellen Durchschnittsniveau für gewöhnliche Unternehmensanleihen. Die jährlichen Zinszahlungen und Tilgungen dürfen dabei in Jahren, in denen für das vorangegangene Geschäftsjahr keine Dividende an die Aktionäre ausgeschüttet wird, ausgesetzt werden. Der Verlauf von Verzinsung und Tilgung folgt damit indirekt dem Unternehmenserfolg und entspricht damit stärker als bei einer konventionellen Anleihe dem Gedanken der Bürgerbeteiligung, der die W.E.B. von Beginn an geprägt hat. ■

Energietechnik für Einsparungen und Effizienz

Von der thermischen Müllverwertung bis zu neuartigen Schaltanlagen auf Hochseelplattformen: Moderne Anlagen und Energietechnik sparen Platz und reduzieren den Aufwand für Bedienung und Instandhaltung.



Die erste gasisolierte Kompakt-Schaltanlage für Hochspannungsgleichstrom-Anwendungen im Siemens-Schaltwerk in Berlin. Im typischen Aufbau besteht die DC-Schaltanlage aus den Komponenten Trennschalter, Erdungsschalter, Strom- und Spannungsmesssysteme, Kabel- sowie Verbindungsbausteine und Überspannungsableiter.

12

In der Müllverbrennungsanlage Arnoldstein werden ungefährliche Abfälle – hauptsächlich Restmüll aus Kärnten – in Strom und Wärme umgewandelt. Insgesamt werden jährlich bis zu 96.000 Tonnen Restmüll unter strengen Umweltauflagen verwertet. Denn seit dem Jahr 2004 darf österreichweit per Gesetz kein Restmüll mehr unbehandelt auf Deponien gelagert werden.

Mit einer Komplettmigration der Blockleittechnik hat nun Siemens die Müllverbrennungsanlage modernisiert. Die Umbauarbeiten konnten Anfang Juli erfolgreich abgeschlossen werden. Der Auftragswert für die Modernisierung beträgt 750.000 Euro. Dabei wurde vorhandene Leittechnik auf den neuesten Stand der Automatisierungstechnik gebracht.

Für die Kärntner Restmüllverwertungs GmbH (KRV) bedeutet das künftig entscheidende Einsparungen in Bedienung, Wartung und Instandhaltung der Anlage. »In Arnoldstein werden künftig Strom und Wärme für die Kärntner Haushalte noch effizienter erzeugt. Dass die KRV nach der Errichtung der Anlage auch bei der Modernisierung wieder auf Siemens gesetzt hat, bestätigt unsere Expertise für Kraftwerksleittechnik. Wir freuen uns, die langjährige Partnerschaft mit der KRV fortzusetzen«, erklärt Siemens-Generaldirektor Wolfgang Hesoun.

>>Automatisierung auf neuestem Stand<<

Das neue Leitsystem SPPA-T3000 bringt alle wesentlichen Aufgaben der Kraftwerksautomatisierung auf den neuesten Stand der Technik. Weniger Schnittstellen, eine minimale Systemkomplexität, Redundanzstrukturen und integrierte Cybersecurity zeichnen das neue System aus. Die Modernisierung garantiert einen niedrigeren Administrationsaufwand, höhere Sicherheit und beständigere Verfügbarkeit. Als einziges hardwareunabhängiges Softwarekonzept auf dem Markt trennt das Leitsystem Software und Hardware. Das bedeutet, dass bei Hardwareinnovationen die Software beibehalten werden kann, und umgekehrt. Ein sogenanntes »Never-Goes-Obsolete-Konzept« verspricht dadurch Kontinuität und einen verlängerten Lebenszyklus der Anlage.

Bereits die Errichtung der Müllverbrennungsanlage im Jahr 2004 erfolgte durch ein Konsortium unter Siemens-Führung, das die Technologie für den

Turbosatz, den Wasser-Dampf-Kreislauf sowie die Elektro- und Leittechnik lieferte. Mit 75 Millionen Euro Investitionssumme war das Projekt eines der größten Kärntner Bauvorhaben. Die Anlage verarbeitet pro Stunde knapp zwölf Tonnen Müll. Die strengen Umweltauflagen verlangen eine minutiöse Überwachung der Emissionswerte, die KRV nach Mittelwerten aufgelistet online zu Verfügung stellt.

>>Gasisolierung für Platzerparnis<<

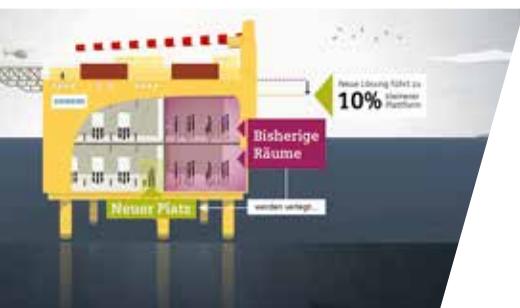
Schauplatzwechsel nach Frankreich und an die Nordsee: Auf dem Branchenkongress Cigré in Paris hat Siemens die erste gasisolierte (GIS) Kompakt-Schaltanlage für Hochspannungsgleichstrom-Anwendungen vorgestellt. Im Rahmen der Energiewende gewinnt die Hochspannungsgleichstrom-Übertragung (HGÜ) an Bedeutung, da sie es ermöglicht, große Strommengen über lange Strecken verlustarm zu übertragen. Die neue gasisolierte Schaltanlage für 320 Kilovolt spart im Vergleich zu bisherigen luftiso-



Die Umbauarbeiten an der Müllverbrennungsanlage Arnoldstein wurden Anfang Juli erfolgreich abgeschlossen.

kompletten Kapselung aller spannungsführenden Teile kann die Anlage auch unter anspruchsvollen Umweltbedingungen installiert werden und benötigt nicht zwingend ein Gebäude.

Während gasisolierte Drehstrom-Schaltanlagen seit Jahrzehnten zum Siemens-Portfolio gehören, gab es bisher keine entsprechende gasisolierte Technologie für Gleichstromanwendungen. Da die Beherrschung eines elektrischen Feldes unter Gleichspannung sehr komplex ist, war es bislang nicht möglich, gasisolierte, kompakte DC-Schaltanlagen für HGÜ-Anwendungen zu bauen. Erst die Entwicklung eines neuen Isolators, der der Beanspruchung durch Hochspannungsgleichstrom dauerhaft standhalten



Die neue gasisolierte Schaltanlage spart im Vergleich zu bisherigen luftisolierten Lösungen bis zu 95 % Platz. Beim Einsatz auf hoher See kann die Plattformgröße so empfindlich reduziert werden.

lierten Lösungen bis zu 95 % an Platz. Beim Einsatz auf einer Offshore-Plattform kann die Plattformgröße so um rund 10 % reduziert werden.

Die effiziente HGÜ-Technik ist beispielsweise notwendig, um in der Nordsee generierten Windstrom in die Lastzentren am europäischen Festland zu bringen. Dabei wird der Wechselstrom (AC) aus Windkraft mit 155 kV Spannung bereits offshore auf einer Konverterplattform in verlustärmeren Gleichstrom (DC) mit 320 kV umgewandelt und per Seekabel an Land geleitet. Bei der Übertragung von Strom gilt generell: Je höher die Spannung, desto geringer fallen die Verluste aus. An Land angekommen, wird der Gleichstrom zur weiteren Verteilung in einer Konverterstation wieder in Wechselstrom umgewandelt.

Die zur Konverterstation gehörenden Gleichstromschaltanlagen werden derzeit in luftisolierter Technik ausgeführt und benötigen daher sehr viel Platz. Durch

Sowohl auf hoher See als auch in städtischen Ballungszentren ist Platzbedarf ein maßgebender Kostenfaktor.

das vergleichsweise geringe Isolationsvermögen von Luft können die einzelnen Komponenten nur in großen Abständen zueinander und zum Erdpotential installiert werden. Die luftisolierte DC-Schaltanlage, die bisher auf den Konverterplattformen von Siemens zum Einsatz kommt, benötigt rund 4.000 m³, was zwei bis zu zehn Meter hohe Hallen erfordert. Sowohl auf hoher See als auch in städtischen Ballungszentren ist Platzbedarf allerdings ein maßgebender Kostenfaktor. Die innovative, kompakte Schaltanlage DC CS (Direct Current Compact Switchgear) kommt bei gleicher Leistung mit nur 200 m³ aus.

»Mit der Marktreife der DC CS-Schaltanlage für 320 Kilovolt ist der Grundstein für die Entwicklung eines komplett neuen Portfolios zur effizienten Stromübertragung gelegt. Platzsparende Lösungen für die Gleichstromübertragung werden künftig weiter an Bedeutung gewinnen«, erklärt Denis Imamovic, Entwicklungschef für gasisolierte Gleichstromübertragungssysteme bei Siemens.

Neben der geringen Größe hat die neu entwickelte Schaltanlage Imamovic zufolge weitere Vorteile. Durch ihre Modularisierbarkeit ist sie flexibel, einfach im Aufbau, und sie erlaubt die Nutzung günstiger Versand- und Transportwege. Dank der

kann, ermöglichte die Entwicklung der ersten DC-GIS-Schaltanlage. Eine aus den Gleichstrom-Komponenten für 320 kV aufgebaute Pilotstation, die die Netzansbindung eines Offshore-Windparks simuliert, wird aktuell getestet.

DC CS-Schaltanlagen und der dazugehörige Service sind Teil des Siemens-Umweltportfolios. Rund 43 % des Konzernumsatzes entfallen auf grüne Produkte und Lösungen. Das macht Siemens zu einem der weltweit größten Anbieter von umweltfreundlicher Technologie. ■

■ **ANLAGEN FÜR HOCHSPANNUNGSNETZE DER ZUKUNFT** Siemens-Ingenieur Denis Imamovic und Prof. Claus Neumann, TU Darmstadt, sprechen in einem Video über die Entwicklung kompakter, gasisolierter Schaltanlagen für Hochspannungsgleichstrom.

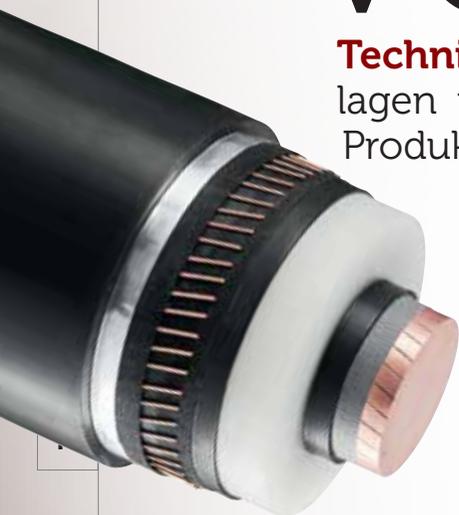
FILM: Roland May. <http://siefb.at/schaltanlage>



WEITERE INFORMATIONEN:
www.siemens.de/energy/dc-cs

Neues vom Markt

Technik, Services, Monitoring – wer sorgt dafür, dass Anlagen und Netze wie am Schnürchen laufen? Hersteller, Produkte und Unternehmen aus Österreich und Europa.



Das 525-kV-HGÜ-Kabel von ABB im Querschnitt.

FETTES STROMKABEL

Mit der Entwicklung und Prüfung eines neuen Hochspannungsgleichstromübertragung-Kabelsystems (HGÜ) hat ABB einen weiteren großen Schritt in der Kabeltechnologie erzielt. Die Stromkabel mit Kunststoffisolierung sind ölfrei und haben eine Spannung von 525 Kilovolt (kV). Das höchste Spannungsniveau, das bei dieser Technologie derzeit in kommerziellen Anwendungen zum Einsatz kommt, liegt bei 320 kV – somit wurde eine Steigerung um 64 % erreicht. Diese Innovation macht es möglich, die Übertragungskapazität im Kabel (bisher rund 1.000 Megawatt) mehr als zu verdoppeln, die technisch sinnvolle Übertragungsdistanz bei diesen großen Strommengen von bisher unter 1.000 auf über 1.500 Kilometer zu steigern und die Übertragungsverluste bei dieser Distanz unter 5 % zu halten. Darüber hinaus wird mit den neuen 525-kV-Kabeln das Gewicht je installiertem Megawatt (MW) Übertragungskapazität reduziert, die Investitions- und Betriebskosten werden gesenkt.

Das Kabelsystem kann sowohl für Unterwasser- als auch Landkabelanwendungen eingesetzt werden. Es leistet zudem einen wichtigen Beitrag, um die Vernetzung von Gleichstromleitungen langfristig möglich zu machen. Das 525-kV-Kabelsystem mit einer Nennleistung von bis zu 2.600 MW beruht auf einem neuen Isoliermaterial aus vernetztem Polyethylen, das gemeinsam mit Borealis entwickelt wurde.

BLITZ- UND ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ

Der aktuelle Energiewandel in Österreich stellt hohe Anforderungen an die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit von Anlagen zur regenerativen Stromerzeugung. Modernste Technik mit Systemspannungen bis 1.500 V verringert die Verluste und erhöht den Wirkungsgrad, was auch Auswirkungen auf den Blitz- und Überspannungsschutz hat. Der deutsche Hersteller Citel bietet dazu passende Kombibleiter für einen Rundumschutz für Blitzeinschläge und Überspannungen. Der DS50VGPVS-1500G/51 wird zum Schutz gegen Schaltüberspannungen und Feldeinkopplungen eingesetzt. Und der von KESS Power Solutions in Österreich vertriebene Kombibleiter mit der neuen Citel VG-Technology hat als Basis eine gasgefüllte Funkenstrecke. Dadurch entsteht weder Leck- noch Betriebsstrom, was zu einer Kostenersparnis führt. Für den Betreiber bedeutet dies keine passive Alterung und eine lange Lebensdauer.

Kess mit Kombibleitern von Citel für PV-Anlagen-Überspannungsschutz.



Höhere Erträge durch Technikupdate. Bachmann serviert Windenergieanlagen..

NEUES LEBEN MIT RETROFIT

Auf der Branchenmesse WindEnergy in Hamburg präsentierte sich der Automatisierungsspezialist Bachmann electronic mit seiner Kompetenz ganzheitlicher Systemlösungen der Windbranche.

Mit mehr als 70.000 installierten Anlagen und einer beständigen Systemverfügbarkeit über 99,96 % im realen Betrieb ist Bachmann führend in der Automation von Windenergieanlagen. Die Lösung Wind Power SCADA (WPS) liefert skalierbare Visualisierungen für alle Anlagenebenen von der globalen Ansicht über den Park bis zur einzelnen Turbine – von jedem PC, Tablet oder Smartphone aus. Der Hersteller verfügt auch über mehr als 15 Jahre Condition-Monitoring-Erfahrung. Neben »Ω-Guard«, dem weltweit ersten vom Germanischen Lloyd zertifizierten steuerungsgintegrierten CMS, bilden alternative CMS-Lösungen für die Nachrüstung von Anlagen und eine webbasierte Analysesoftware sowie ein zertifizierter Remote-Monitoring-Service das Servicepaket. Apropos Dienstleistung: Anstelle der kapitalintensiven Neuerrichtung von Windenergieanlagen entscheiden sich immer mehr Betreiber für eine Retrofit-Lösung. Dabei werden fehleranfällige Bauteile ersetzt und so die Anlagenzuverlässigkeit erhöht. Gleichzeitig lassen sich moderne Technologien und innovative Steuerungssysteme in Kombination mit Überwachungslösungen nachrüsten und so weitere Potenziale zur Ertragssteigerung einer Anlage erschließen. ■

WERKZEUG FÜR DIE MESSUNG

Zusammen mit Makesense Technologies hat das 2012 gegründete Unternehmen 3F Solar Technologies eine neuartige Messeinheit für Solaranlagen entwickelt. Das gute Stück, 3F MS Solarmeter genannt, erfasst und zeichnet Solarstrahlung, Modultemperatur, Außentemperatur und Luftfeuchte im Sekundentakt auf und versorgt sich dabei auch selbsttätig mit Solarstrom. Das Anwendungsspektrum reicht von Ertragsabschätzungen an potenziellen PV-Standorten und geeichter Vergleichsmessung bis hin zur möglichen Defektabschätzung bestehender Anlagen.

Mit dem Messgerät ist auch eine lokale Vorhersage in Zusammenwirken mit Wetterstationen möglich, denn die vernetzten Daten liefern ein gutes Vorhersageszenario. Laut seinem Hersteller ist die Branche bereits an dem neuen Werkzeug interessiert. Schließlich könne damit auch die Anlagenqualität innerhalb der Garantiezeit gut geprüft werden. ■



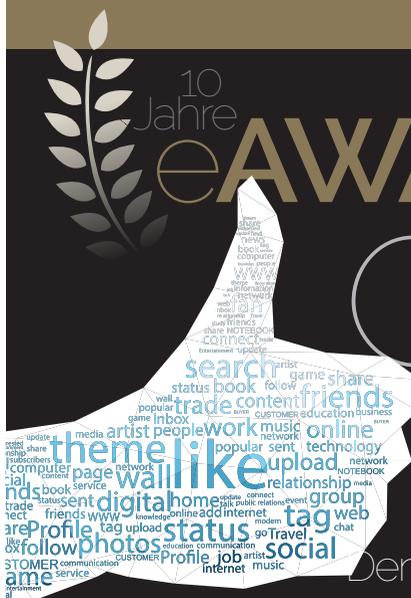
Mit dem vernetzten Solarmessgerät können auch Erzeugungsgrößen von Anlagen, und damit eventuell notwendiger Stromeinkauf, besser prognostiziert werden.

15

Report  Verlag

OKI

Magazine | Bücher | Publishing | New Media



Gewinner gesucht!

Der »eAward« für die **besten Projekte** mit **IT-Bezug**.

Nehmen Sie an dieser Plattform und Publicity-Möglichkeit teil!

Reichen Sie Ihr Projekt in der Kategorie »Industrie und Gewerbe« ein!

Teilnahmeschluss ist der **31. Oktober 2014**.

Die Einreichung ist **kostenlos**.

Mehr unter award.report.at

SOLARENERGIE MAL ZWEI

Das Wiener Startup 3F Solar hat neben dem Monitoringmodul auch einen Hybridkollektor entwickelt, der Photovoltaik und Solarthermie in einem Modul vereint. Der Kollektor wandelt Sonnenenergie in Strom und Wärme um. Durch die gezielte Kühlung der Photovoltaikzellen können diese mehr Strom erzeugen. Die abgeführte Wärme wird für Warmwasser und zur Heizungsunterstützung verwendet. »Durch die Berücksichtigung von einigen weiteren Faktoren ergeben sich Amortisationszeiten von unter fünf Jahren«, erklärt Fritz Eder, technischer Leiter bei 3F Solar Technologies.

Und: Sonne, die nicht auf einen Baukörper trifft, muss an heißen Tagen nicht erst über die Klimaanlage wieder abgeführt werden – eine wohl generell unterschätzte Anwendung von Solartechnik. Die Leistung des Kollektors beträgt unter Standardtestbedingungen 170W/m² für Strom sowie 400W/m² im Bereich Wärme. Der CSC 3.1 Hybrid Solar Kollektor wurde mit finanzieller Unterstützung der Technologieagentur ZIT entwickelt und kann bei Indach-, Aufdach- und Freifeldaufstellung wahlweise auch mit Regenwassersammler installiert werden. »Wir wollen Energie ja nicht vergeuden, sondern genießen. Dazu raten wir, den Energiekonsum erheblich zu steigern, die Energie, die ohnehin auf uns niederprasselt, nicht ungenutzt zu lassen«, appelliert Eder nun an Kollektornutzer. Das Unternehmen hat seine ersten Schritte im Coworking-Space »Treibhaus« des Österreichischen Gewerbevereins in Wien gemacht und steht nun vor dem Umzug in die Seestadt Aspern. Über eine semiindustrielle Produktionslinie werden die Kollektoren mittels moderner Ultraschall-Schweißanlage und flammloser Lötstation gefertigt.



Hybridkollektor aus Wien: Aus einem Modul kommen Strom und Wärme.

NICHT NUR FÜR DIE FISCH

Das Jungunternehmen Hydroconnect aus Ybbsitz in Niederösterreich hat eine Wasserkraftschnecke entwickelt, die als Fischlift schonend Gewässer durchgängig für Wasserbewohner gestaltet. Die spaltfreie Drehrohr-Doppelwasserkraftschnecke ermöglicht gleichzeitig eine Auf- und Abwärtswanderung für Fische und Kleinstlebewesen. Der Albrecht fishLift inside ist derzeit ein unter Investoren begehrtes Projekt auf der Plattform Green Rocket. Die Crowdinvesting-Plattform fokussiert auf nachhaltige und ökologisch taugliche Investitionsmöglichkeiten. Der Lift ist auch bei Wasserkraftbetreibern gefragt. Denn aufgrund der EU-Wasserrahmenrichtlinie und des österreichischen Wasserechtsgesetzes müssen in den kommenden Jahren Querbauwerke mit ökologischen Begleitmaßnahmen wie etwa Fischwanderhilfen für eine Durchgängigkeit von Gewässern und Lebewesen sorgen. Der Fischlift des Hydroconnect-Gründers Walter Albrecht soll dies platzsparend und kostengünstig erfüllen. Dabei wird die ganze Trommel durch das abfließende Wasser in Drehung versetzt. Die innere Schneckenwendel fördert das Wasser nach oben. Damit entstehen auch Lockströmungen, welche die Fische zum Einstieg leiten. In der beckenartigen Wasserfüllung werden sie schonend nach oben oder eben nach unten transportiert. »Die größer dimensionierten Anlagen sorgen für eine höhere Stromausbeute. Die etwas geringere Drehzahl garantiert aber, dass selbst Mikroorganismen unbeschadet ihren Weg durch die Anlage finden«, erklärt Albrecht. Gemeinsam mit dem Verbund wurde nun die Errichtung einer ersten Anlage an der Sulm in der Steiermark vereinbart. Zu Redaktionsschluss war das Projekt auf Green Rocket bereits zu 270 % ausfinanziert.



Die Hydroconnect Wasserkraftschnecke kann einen wichtigen Beitrag zum Artenschutz und der Versorgung mit nachhaltiger Energie leisten.

16

SERVICEAUFTRAG FÜR KESSELANLAGE

In Gratkorn werden jährlich 950.000 Tonnen grafisches Papier und 250.000 Tonnen chlorfrei gebleichter Zellstoff produziert.

Alstom wurde vom Papierhersteller Sappi Austria mit Sitz in Gratkorn mit Servicearbeiten an einer Hochdruckdampf-Kesselanlage beauftragt, um den Weiterbetrieb in den nächsten Jahren zu gewährleisten. Der betroffene Laugenkessel wurde bereits im Jahr 1978 in Betrieb genommen. Der Serviceauftrag umfasst im Wesentlichen den Austausch der Membranwände mit einer Gesamtfläche von 1.080 m² – dies entspricht einer Rohrleitungslänge von rund 13 km – sowie der Halterung der Kesselwände, die Montage von zwei neuen Gasbrennern und den Austausch mehrerer Sammler. Die Montagearbeiten werden im März 2015 beginnen und sie sollen im Sommer 2015 abgeschlossen sein. »Der Druckteilaustausch gehört zum gewöhnlichen Servicespektrum von Alstom, wobei wir hier von unserem Know-how im Bereich Kesselbau profitieren«, sagt Armin Fieber, Leiter Boiler Service bei Alstom Power.



Am Sappi-Standort Gratkorn nördlich von Graz wird ein Teil des zur Papierherstellung benötigten Zellstoffs nach dem Sulfitverfahren hergestellt. Die dabei anfallende Lauge wird in einem sogenannten Lauge- bzw. Rückgewinnungskessel verbrannt. Außerdem wird der Heizwert der aus dem Holz gelösten organischen Substanzen zur Dampf- und Stromerzeugung genutzt, und die Prozesschemikalien Magnesiumoxid und Schwefeldioxid werden zurückgewonnen. Der Kessel ist für die Zellstoffherstellung unentbehrlich, weshalb die Dauer des Umbaus möglichst kurz gehalten werden muss und die termingerechte Durchführung von großer Bedeutung ist. Bei den Montagearbeiten im Frühling 2015 werden bis zu 80 Personen in Tag- und Nachtschicht auf der Baustelle an über 10.000 Schweißnähten und 2.330 m² Isolierungsfläche arbeiten.

Fotos: 3 F Solar Technologies; Anton Jähriz; Sappi

Verschiebung gefährdet Ziele

Laut Oesterreichs Energie zwingen die aktuell niedrigen Strompreise die Betreiber zum **Aufschub baureifer Projekte.**

Ström-Spotmarktpreise von **aktuell** rund 30 Euro pro Megawattstunde und Futures von 35 Euro bremsen den Ausbau der Wasserkraft in Österreich auf Jahre. Das belegt die aktuelle Investitionsplanung der österreichischen E-Wirtschaft. »Die geplanten Ausbauziele bis 2020, wie sie in der Energiestrategie formuliert sind, sind deshalb nicht mehr zu erreichen«, erklärt Wolfgang Anzengruber, Präsident der Interessenvertretung Oesterreichs Energie. Investitionen gäbe es derzeit »nur dort, wo begonnene Projekte fertiggestellt werden müssen, wo es rechtliche Verpflichtungen gibt, die zu erfüllen sind, bei einigen strategisch wichtigen Vorhaben und in geförderte Ökostromanlagen.«

Die Investitionspläne der E-Wirtschaft haben sich 2014 im Vergleich zur letzten Erhebung 2012 drastisch reduziert. »Praktisch alle Projekte, die für die Jahre 2015 bis 2016 geplant waren, wurden auf einen späteren Zeitraum verschoben, beziehungsweise werden aktuell überhaupt keine Termine mehr für Baubeginn und Inbetriebnahme mehr angegeben«, so Anzengruber. 2014 geht kein einziges größeres Wasserkraftwerk in Betrieb, auch 2015 dürften weniger als 100 GWh Wasserkraft-Erzeugung dazukommen. Die für das erste Halbjahr 2015 erwartete Fertigstellung des Pumpspeicherkraftwerks Reisseck II erhöht die installierte Leistung des Pumpspeichers, bringt aber keine zusätzliche Energie.

>>Geförderte Erzeugung wächst<<

Insgesamt haben die Mitglieder von Oesterreichs Energie aktuell Wasserkraftprojekte mit einer Gesamtleistung von 4507 MW in Bau, Genehmigung oder Planung. Die geplante Erzeugung aus diesen Anlagen liegt mit 3935 GWh jährlich mengenmäßig genau in der Größenordnung der Energiestrategie, jedoch nicht im Zeitrahmen. Der Investitionsstau bei Wasserkraft führt dazu, dass Österreichs E-Wirtschaft 2015 erstmals mehr Kapazitäten bei Windkraft und Photovoltaik neu in

Verbund-Chef Wolfgang Anzengruber und Präsident Oesterreichs Energie wünscht sich faire Marktbedingungen für den Ausbau der Wasserkraft.



Betrieb nehmen wird als bei Wasserkraft. Der Zubau an Leistung in diesem Bereich wird nach aktuellem Planungsstand rund 400 MW betragen, die zusätzliche geförderte Erzeugung 800 GWh. Anzengruber: »Damit sind die geförderten erneuerbaren Energien der am stärksten wachsende Bereich der Stromproduktion in Österreich, denn auch Private investieren weiter stark in Photovoltaik und Windkraft.«

>>Investitionsstopp<<

Gänzlich gestoppt sind die Investitionsvorhaben der E-Wirtschaft im thermischen Bereich. Für die Jahre bis 2020 ist kein einziges Projekt mehr vorgesehen, die installierte thermische Leistung in Österreich sinkt daher durch die Einmottung des Gaskraftwerks Mellach und die Stilllegung der Kraftwerke Werndorf, Verbundblock Dürnrohr und Riedersbach um rund 1600 MW, das entspricht etwa zwei Dritteln der Leistung der gesamten Kraftwerkskette an der Donau.

»Der Weg in die Energiezukunft benötigt auch die systematische Nutzung der vorhandenen Wasserkraftpotenziale«, ist Anzengruber überzeugt. Mit der Verzögerung vieler Projekte bis 2017 oder 2018 werden die Ziele der Energiestrategie, bis 2020 die Stromproduktion aus Wasserkraft um 4 TWh zu steigern, nicht mehr erreicht werden können. Gefordert wird nun eine »rasche Marktintegration aller erneuerbaren Energien«, um einen fairen Wettbewerb zu ermöglichen. ■

Ventilstecker mit Energie-reduzierungs-funktion

■ **PHOENIX CONTACT** hat einen Ventilstecker mit Energiereduzierungsfunktion entwickelt, der eine Einsparung der Energiekosten bis zu 50 %, zum Beispiel an einem Hydraulikventil, gegenüber dem Einsatz eines herkömmlichen Ventilsteckers erzielen kann. Die Entwicklung kommt den Anforderungen der Industrie nach Lösungen der Energiereduzierung nach.



Energiesparender Ventilstecker von Phoenix Contact.

Der Ventilstecker ist als vorkonfektionierte Steckverbinder mit der Leitungsqualität PUR in den Bauformen A, B, C und den Industriestandards BI und CI mit einem Nennstrom von 1A verfügbar. Die Bauform A ist auch als 4A-Variante für große Hydraulikventile erhältlich. Der Stecker rundet das Ventilstecker Portfolio von Phoenix Contact ab.

INFO: www.phoenixcontact.at

PLÄDOYER FÜR DIE SOUTH STREAM

Die geplante Pipeline von den westsibirischen Gasfeldern zum Gashub Baumgarten würde die Versorgungssicherheit der EU verbessern und die wirtschaftliche Entwicklung des Balkans unterstützen, hieß es bei einer Konferenz über die Gasversorgung Zentral- und Südeuropas in Wien.

VON KLAUS FISCHER

Für den raschen Bau der Gaspipeline South Stream plädierten die meisten Referenten bei der Konferenz »Natural Gas: The Perspectives for Central and South Europe«, die im Juli auf Einladung der Initiative für Mitteleuropa in Wien stattfand. Der stellvertretende ungarische Handelsminister Peter Szijjártó betonte, vier Gründe sprächen für die South Stream: Erstens habe die EU »leider keine gemeinsame Energie-Außenpolitik. Hätten wir sie, wäre das Pipelineprojekt Nabucco nicht gescheitert.« Umso entschlossener müsse nun die Realisierung der South Stream vorangetrieben werden. Zweitens zeichneten sich keine zusätzlichen Quellen für die Gasversorgung Europas ab. Die Realisierung des LNG-Terminals auf der Adriainsel Krk verzögere sich. Die Möglichkeit, Gas gegen die übliche Fließrichtung zu liefern (»reverse-flow«), bestehe noch längst nicht auf allen wichtigen Transpipelines. Drittens gelte es, das Transitrisko zu senken. Und gerade jene Länder, die sich nun gegen die South Stream aussprächen, hätten vor einigen Jahren massiv für die mittlerweile fertiggestellte Pipeline Nord Stream durch die Ostsee lobbyiert. Vier-



tens schließlich dürfe die Sicherheit der Gasversorgung Europas »nicht von politischen und finanziellen Streitigkeiten zwischen Lieferanten und Transitländern abhängen«. Natürlich gebe es Dispute über die Frage, ob die South Stream mit dem EU-Energierecht vereinbar sei: »Es gibt aber auch die Rechtsmeinung, das Projekt ist rechtskonform. Außerdem bestätigt eine ganze Reihe von Studien, wie wichtig es für die Versorgungssicherheit ist.« Laut Szijjártó sollten daher die Gespräche zwischen der EU-Kommission und Russland South Stream EU-rechtskonform zu gestalten, »dringend beschleunigt werden«.

Ähnlich argumentierte Andras Deak vom Ungarischen Institut für Internationale Beziehungen. Ihm zufolge hat Europa hinsichtlich seiner Gasversorgung den »großen Vorteil der Nähe zu Russland. Niemand sonst kann so viel Gas liefern, weder Norwegen noch Algerien, von den USA ganz zu schweigen.« LNG-Importe seien zwar eine »nette Option«. Allerdings

stehe Europa diesbezüglich in Konkurrenz mit Japan, wo die Gaspreise etwa doppelt so hoch seien wie in der EU. Im Verhältnis zu Russland gehe es darum, pragmatisch zu sein: »Wir müssen Russland klar sagen: Natürlich sind die Vorgänge in der Ukraine bedauerlich, und es ist nötig, diesbezüglich zu einer Lösung zu kommen. Aber wir als EU sind entschlossen, ungeachtet dessen mit Russland zusammenzuarbeiten.« Die Ukraine sei kein zuverlässiges Transitland. Folglich müsse sie umgangen werden, was South Stream ermögliche. Eine Lösung sollte im Einvernehmen mit Russland ausgehandelt werden.

>> Initiative der Balkanstaaten <<

Zeljko Sertic, der Präsident der serbischen Handelskammer, Imre Toth, der Ehrenpräsident der ungarischen Handelskammer, und Vasil Todorov, der Generalsekretär der bulgarischen Handelskammer, bekannten sich ebenfalls zur Realisierung der South Stream. Die drei Spit-

zenfunktionäre kündigten an, eine energiepolitische Initiative der Balkanstaaten ins Leben zu rufen, die nicht zuletzt der Unterstützung der Pipeline dienen werde. »Weil alle betroffenen Länder an der Donau liegen, haben wir uns dafür entschieden, die Initiative als Danube Energy Initiative zu bezeichnen«, betonte Sertic. Marc Hall, der Obmann des Fachverbandes

eine weitgehend auf erneuerbaren Energien basierende Versorgung dauern werde. Erdgas werde aber jedenfalls noch jahrzehntelang eine wichtige Rolle spielen und nach Berechnungen der Internationalen Energieagentur in Europa im Jahr 2035 rund 30 % des Primärenergiebedarfs decken. Wichtig sei, die Eigenproduktion der EU zu erhöhen und die Versorgungs-

chende Infrastruktur aufbauen. Und was die Quellen betrifft, ist die Auswahl laut Kiss begrenzt: »Man kann über Kurdistan und andere Länder des Mittleren Ostens sprechen, man kann über Aserbaidschan sprechen, man kann über Projekte wie den LNG-Terminal auf Krk sprechen.« Doch ohne Gas aus Russland werde die Versorgung Europas nicht möglich sein. Für die Balkanstaaten bringe der Bau der South Stream erhebliche Vorteile: »Sie werden zuverlässig mit Erdgas versorgt und verdienen an den Transitgebühren.«

>> Offene Fragen <<

Für grundsätzlich sinnvoll hält die South Stream auch Otto Musilek, der Erdgasunternehmen als Berater in strategischen Fragen unterstützt: »Bei diesem Projekt gibt es mit Gazprom einen Produzenten, es gibt einen Markt, den der Produzent auch kennt.« Freilich sei es notwendig, gegenüber Russland klarzustellen, »dass das EU-Recht einzuhalten und der Leitungszugang für Dritte zu gewährleisten ist«. Praktisch gesehen frage sich freilich, wer außer Gazprom sowie künftig eventuell andere russische Energiekonzerne wie Rosneft und Novatek denn Gas auf der South Stream oder anderen Exportleitungen transportieren solle. Ungeachtet dessen habe die Gazprom bei anderen Leitungsprojekten wie Nord Stream und der OPAL bewiesen, dass sie bereit sei, EU-Recht zu übernehmen und einzuhalten. Daher sei auch hinsichtlich der South Stream von diesbezüglicher Bereitschaft auszugehen.

Musilek warnt jedoch: Bis dato hätten sich die zuständigen Politiker auf EU-Ebene nicht zur South Stream bekannt – aus welchen Gründen auch immer. Ebenso wenig zeichne sich eine klare Strategie hinsichtlich der Energiepolitik der EU ab. Und leider habe bei der Konferenz in Wien auch niemand seine diesbezüglichen Vorstellungen bzw. Forderungen formuliert. Gerade für den Ausbau der Infrastruktur sei das fatal. Nicht wenige Unternehmen seien grundsätzlich bereit, in entsprechende Vorhaben zu investieren. Doch die fehlende Klarheit bei der langfristigen energiepolitischen Orientierung sowie bei den rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen schreckten etliche potenzielle Investoren ab. »Die Frage ist ja: Wo geht es hin mit der Sicherheit der Energieversorgung? Langsam mache ich mir diesbezüglich wirklich Sorgen«, betont Musilek. ■



Gas-Wärme in der Wirtschaftskammer, betonte, Europa benötige eine sichere, saubere und leistbare Energieversorgung. Erdgas stelle den Schlüssel für das Gelingen der allgemein gewünschten Energiewende dar. Es sei ein »verlässlicher Partner der erneuerbaren Energien und weist von allen fossilen Energieträgern die niedrigsten CO₂-Emissionen auf«. Gerade auch für die Länder in Zentral- sowie Südeuropa könne Erdgas eine wichtige Rolle spielen. Nach Ansicht der Wirtschaftskammer würde South Stream die Versorgungssicherheit in der Region verbessern. Die Übereinstimmung des Projekts mit dem EU-Energierecht sei wichtig. Diese müsse jedoch in Zusammenarbeit mit Russland hergestellt werden.

>> Nicht ohne Russland <<

Ulrich Streibl, Senior Vice President Corporate Strategy der OMV, sagte, die Energiewende sei unumkehrbar. Niemand wisse indessen, wie lange der Umstieg auf

Gazprom-Chef Alexej Miller beim Baustart für die Pipeline. Nach Auffassung hochrangiger Vertreter der Balkanstaaten sollte die EU ihre rechtlichen Dispute mit Russland über den Bau der South Stream rasch lösen.

routen zu diversifizieren. Russland werde aber weiterhin das Rückgrat der Gasversorgung der EU bleiben.

Streibl betonte: »Seit 1968 importiert die OMV Erdgas aus Russland. In der gesamten Zeit wurde jeder einzelne Kubikmeter, dessen Lieferung Russland zusagte, geliefert.« An der Zuverlässigkeit Russlands als Gasversorger bestehe daher nicht der geringste Zweifel. Dem stimmte auch Csaba Attila Kiss vom ungarischen Energiekonzern MVM zu, der wie die OMV an South Stream beteiligt ist. Um ihre Bezugsquellen und -routen für Erdgas zu diversifizieren, müsse die EU eine entspre-

Aufbau der Netze

Elektromobilität kommt in die Gänge. Nun wird die Infrastruktur ausgebaut.

>>In Linz beginnt's<<

Die Energie AG Oberösterreich hat eine Ladestation im PowerTower in Linz eröffnet. Interessierte Unternehmen können sich so direkt ein Bild von den Möglichkeiten und der Funktionsweise machen. »Nach dem Aufbau der entsprechenden Netzinfrastruktur und der Heimladestationen bieten wir als logische Weiterentwicklung jetzt die passende Infrastruktur im Gesamtpaket für den Einsatz in Unternehmen an«, betont Generaldirektor Leo Windtner. Der Energieversorger hat derzeit mehr als 400 öffentliche Ladepunkte im Versorgungsgebiet installiert. Zusätzlich kann mit der Heimladestation »Wallbox« nahezu jede Garage zur privaten



E-Tanken am Mondsee: Wolfgang Pell, Verbund, Theresia Vogel, KLIEN, und Michael Viktor Fischer, Smatrics.

bereits jetzt in die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle für diesen Sektor einbezogen werden«, betont Wolfgang Pell, Geschäftsführer Verbund Solutions. Der Klima- und Energiefonds fördert das Projekt mit 2,86 Mio. Euro. Das Gesamtvolumen beträgt 7,2 Mio. Euro. Die Errichtung der Ladeinfrastruktur wird in Österreich von Smatrics, einem Joint Venture von Siemens und Verbund, umgesetzt.

>>Netzwerk wächst<<

Tesla hat zwei weitere Supercharger-Stationen in Deutschland und Österreich eröffnet. Die erste neue Ladestation befindet sich an der OMV-Tankstelle in Irtschenberg direkt an der A8, eine viel befahrene Strecke von Süddeutschland nach Österreich und Italien. Der zweite Supercharger wurde am Hotel Kaiserhof in Salzburg in Betrieb genommen und ist bereits der dritte in Österreich. Aktuell gibt es 63 Supercharger in Europa, davon 21 in der Region DACH. Die Lademöglichkeiten sind



Der jüngste Tesla-Supercharger in Salzburg wurde von Richard Absenger, Geschäftsführer Hotel Kaiserhof, und Tesla-Geschäftsführer Daniel Hammerl eröffnet.

entlang von Autobahnen stationiert, damit auch Model S-Fahrer mit einer Mindestanzahl an Zwischenstopps von einer Stadt zur nächsten fahren können, heißt es. Die Stationen liefern bis zu 135 KW Gleichstrom direkt in die Batterien des Tesla-Fahrzeugs. Innerhalb von rund 20 Minuten sind Batterien zur Hälfte aufgeladen.

>>Allianz verstärkt<<

Die Vereinigung Austrian Mobile Power bekommt mit BMW Österreich weitere Verstärkung aus dem Automobilsektor: Damit zählt die branchen-

übergreifende Plattform nun 37 Mitglieder aus den Bereichen Fahrzeugtechnologie, Infrastruktur, Energie, Anwender-technologie und Interessenvertretung. BMW hat von seinem neuen Elektroauto i3 seit Marktstart im November 2013 bereits knapp 300 Einheiten in Österreich ausgeliefert. Als wesentliche Erfolgskriterien sieht AMP-Geschäftsführer Heimo Aichmaier nun eine diskriminierungsfreie Regelung des Sachbezugs und die Vorsteuerabzugsfähigkeit emissionsarmer E-Fahrzeuge sowie einheitliche und einfache Vorschriften, Verordnungen und Gesetze zur Elektromobilitätsinfrastruktur. »Es sind bundesländerübergreifende Kriterien für monetäre und indirekte Anreize aller E-Fahrzeuge und intelligenter Infrastrukturservices notwendig, um aktuell wirksame Barrieren für den österreichischen Markt rasch zu beseitigen.«

>>Sinkende Preise<<

Die hohen Anschaffungspreise für Elektrofahrzeuge stellen bislang eine der größten Hürden für die Etablierung der Elektromobilität dar. Dieses Argument könnte bald hinfällig werden, wie eine Studie von Horváth & Partners zeigt. Die Berater haben aktuellen Elektromodellen entsprechende Referenzfahrzeuge zugeordnet, die in Bezug auf Kriterien wie Motorisierung, Größe und Markenstärke vergleichbar sind. Ergebnis: Waren Elektrofahrzeuge bis 2010 noch fast doppelt so teuer wie vergleichbare Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren, beträgt der Preisaufschlag für 2013 vorgestellte Elektrofahrzeuge nur noch knapp 45 %.

20



Eröffnung der »ePowerStation« im PowerTower der Energie AG durch Generaldirektor Leo Windtner (r) und E-Mobilitäts-Chef Michael Mascherbauer.

E-Tankstelle aufgerüstet werden. Auch die sechs im Energie AG-Konzern im Einsatz befindlichen Elektroautos haben gemeinsam bereits mehr als 200.000 Kilometer Einsatzerfahrung gesammelt.

>>Grenzüberschreitend<<

Die Betreiber des Projekts »Crossing Borders« präsentierten sich Ende August anlässlich der Eröffnung einer Ladestation an der Autobahnraststation Mondsee. Das E-Mobility-Projekt soll Technik und Kundenkomfort an Verkehrsknotenpunkten entlang der Achse Bratislava–Wien–Salzburg–München verbinden. Partner aus vier Ländern sind dabei an Bord. »Elektromobilität wird Teil integrierter Energiedienstleistungen sein und muss daher

kommentar

Eine tödliche Bedrohung

Monika Weinrichter von der Initiative Elektra über die Gefahr, die von geräuschlosen Elektro- und Hybridfahrzeugen für sehbehinderte Menschen ausgeht.



»Wir wollen gleiches Recht und gleiche Sicherheit für alle.«

Monika Weinrichter,
Initiative
Elektra

Stellen Sie sich vor, Sie können nicht sehen. Sie sind auf der Straße. Keine Straßenbeleuchtung und keine Autoscheinwerfer leuchten für Sie. Angestrengt lauschen Sie in die Dunkelheit. Sie versuchen, Geräusche zu unterscheiden. Plötzlich ein Summen, ganz leise, knapp neben Ihnen! Mit einem gewaltigen Schlag werden Sie zu Boden geschleudert!

Die geräuschlosen Elektro- und Hybridfahrzeuge und die extrem leisen modernen Verbrennungsmotoren stellen für blinde und sehbehinderte Menschen eine tödliche Gefahr dar. Sie werden erst gehört, wenn sie so nah sind, dass ein Ausweichen unmöglich ist.

Während es aus Sicherheitsgründen völlig undenkbar wäre, ein unsichtbares Fahrzeug für den Verkehr zuzulassen, sind die geräuschlosen bereits auf unseren Straßen unterwegs. Blinde und sehbehinderte Menschen begrüßen grundsätzlich eine Lärmreduktion, da sie bei der Orientierung auf das Gehör angewiesen sind. Aus Sicherheitsgründen müssen Fahrzeuge aber unbedingt hörbar und damit auch wahrnehmbar sein. Seit Jahren fordern die österreichischen Blinden- und Sehbehindertenorganisationen vergeblich ein verpflichtendes Fahrgeräusch als Zulassungskriterium. Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) unterstützt dieses Anliegen nicht. Ein derartiges System laufe der Grundidee der Reduktion der von Kraftfahrzeugen verursachten Lärmbelastung entgegen. Allein österreichweit sind über 100.000 Menschen hochgradig sehbehindert oder blind. Sind all diese Menschen wirklich Bürger zweiter Klasse, deren Leben leichtfertig gefährdet werden darf?

>> Viele Betroffene <<

Kinder und ältere Menschen, auch ohne Sehbehinderung, hatten schon bisher oft Schwierigkeiten, die Gefahren im Straßenverkehr rechtzeitig wahrzunehmen. Jugendliche sind mit den Augen oft am Handy beschäftigt und verlassen sich genau wie Radfahrer und andere Fußgänger häufig auf das Gehör, um den Verkehr einzu-

schätzen. Wenn die gut hörbaren Motorgeräusche wegfallen, tragen alle diese Gruppen ebenfalls ein viel höheres Unfallrisiko.

>> Unzureichende Verordnung <<

Das EU-Parlament hat im April 2014 eine europaweite Verordnung zur Lärmreduktion von Kraftfahrzeugen beschlossen. Auf Betreiben der europäischen Blindenorganisationen wurde zwar die Einführung eines AVAS (akustisches Warnsignal) für Elektrofahrzeuge hineingenommen, aber die konkreten Gesetzesvorgaben sind alles andere als ein Grund zum Jubeln. Der Einbau des AVAS wird erst ab Juli 2021 und auch dann nur für neu zugelassene Elektrofahrzeuge verpflichtend sein. Dann wird das akustische Warnsystem auch vom Fahrer jederzeit leicht deaktiviert werden können. Wir blinden Menschen werden weiterhin keine Möglichkeit haben, eigenverantwortlich einen Zusammenstoß zu vermeiden. Dabei kann ein Lenker niemals vorher wissen, ob er das AVAS brauchen wird oder nicht. Er trägt somit selbst auch ein höheres Unfallrisiko. Zudem wird das AVAS nur bis zu einer Geschwindigkeit von 20 km/h vorgeschrieben. Doch je schneller ein Fahrzeug fährt, umso gefährlicher ist es. Deshalb muss das Warngeräusch auch bei höheren Geschwindigkeiten hörbar sein. Völlig unvorstellbar wäre es, dass ein Auto nachts nur bis 20km/h mit Licht fahren müsste. Sollte nicht gleiches Recht und gleiche Sicherheit für alle gelten, gleichgültig ob sehend, sehbehindert oder blind?

Die Kommission hat nun bis Juli 2017 die Befugnis, die Vorgaben für das AVAS nochmals zu überarbeiten. In der Charta der Grundrechte der EU ist die Diskriminierung behinderter Menschen ebenso untersagt wie in der österreichischen Verfassung. Mit der UN Konvention über die Rechte behinderter Menschen haben sich die Mitgliedsstaaten verpflichtet, Menschen mit Behinderung über gesetzliche Bestimmungen nicht zu diskriminieren. Derzeit geht die Veränderung aber in die entgegengesetzte Richtung. Aus diesem Grund fordern wir die Bundesregierung dringend auf, alle Hebel in Bewegung zu setzen und schnellstens ein gut hörbares akustisches Warnsignal für geräuscharme Fahrzeuge in Österreich einzuführen und auf EU-Ebene mit allen Mitteln zu unterstützen! ■

Verrückte Verordnung.

Laut Entwurf sollen Autofahrer das akustische Warnsignal »leicht erreichbar« abschalten können.



Konflikt in Bulgarien



VON FRANK STIER

Bulgariens Elektrizitätswirtschaft befindet sich am Scheideweg. Eine Expertenrunde soll nun das Schlamassel richten – mitten drin ist auch die EVN.



Diskussion in einer Sitzung der DKEWR. Die Regulierungsbehörde senkte wiederholt die Strompreise.

Als Bulgarien im Jahr 2004 seine regionalen Stromverteilnetze privatisierte, geschah dies unter der Prämisse, ausländische Energiekonzerne seien besser in der Lage, die maroden Stromnetze des Balkanlandes zu modernisieren als der bulgarische Staat. Seitdem betreibt die niederösterreichische EVN das südostbulgarische Stromverteilnetz und die tschechischen Energieversorger CEZ und Energo-Pro (seit 2012 in Nachfolge der deutschen E.ON) die beiden übrigen Netze. Zehn Jahre später aber ist die Netzmodernisierung ins Stocken geraten und in Bulgariens Energiewirtschaft herrscht Chaos, für das sich alle Marktteilnehmer gegenseitig die Schuld zuweisen. Ein aus Branchenvertretern zusammengesetztes Energieboard soll nun das Schlamassel richten.

>> Politische Turbulenzen <<

Wie konnte es dazu kommen? Bereits im April 2010 machte der rechtsgerichtete Ministerpräsident Boiko Borissov die Betreiber von Kraftwerken erneuerbarer Energieträger und der Stromverteilnetze

für steigende Strompreise verantwortlich. Die ausländischen Energiekonzerne machten Modernisierungsinvestitionen für die Festsetzung des Strompreises geltend, ohne sie auszuführen, argwöhnnte Borissov und ätzte: »Ich bin bereit, überall hinzugehen, damit man mir ihre angeblichen Investitionen zeigen kann, selbst

Werden Modernisierungsinvestitionen unterlassen, wird es anschließend umso teurer.

wenn man sie ausgraben muss.« Er schickte gar Ermittlungsbeamte der Staatlichen Agentur für Nationale Sicherheit (DANS) »zur Sicherstellung von Beweismitteln« in Kundenfilialen der EVN. Als im Februar 2013 Bulgaren in Sofia und anderen Großstädten massenhaft auf die Straße gingen, um gegen hohe Stromrechnungen zu protestieren und es dabei zu gewalttätigen Ausschreitungen kam, trat das Kabinett Borissov von seinem Amt zurück. Die nach vorgezogenen Parlamentswahlen

Ende Mai 2013 ins Amt gekommene sozialistisch geführte Regierung von Ministerpräsident Plamen Orescharki sah sich durch Borissovs politisches Schicksal gewarnt. Sie erklärte es zu ihrer Priorität, den Strompreis unter allen Umständen niedrig zu halten. Dreimal senkte die formell regierungsunabhängige Staatliche Kommission zur Regulierung von Strom und Wasser (DKEWR) den Strompreis um insgesamt 15 %. Damit entzog sie nicht nur den privaten Unternehmen am Markt Liquidität, sondern auch der staatlichen Nationalen Elektrizitätsgesellschaft (NEK). Sie betrieb bis zum auf Verlangen der Europäischen Kommission vollzogenen Unbundling des Übertragungsnetz. Mit einem Schuldenberg von 2,9 Mrd. BGN (rund 1,48 Mrd. Euro) gilt NEK inzwischen als faktisch bankrott.

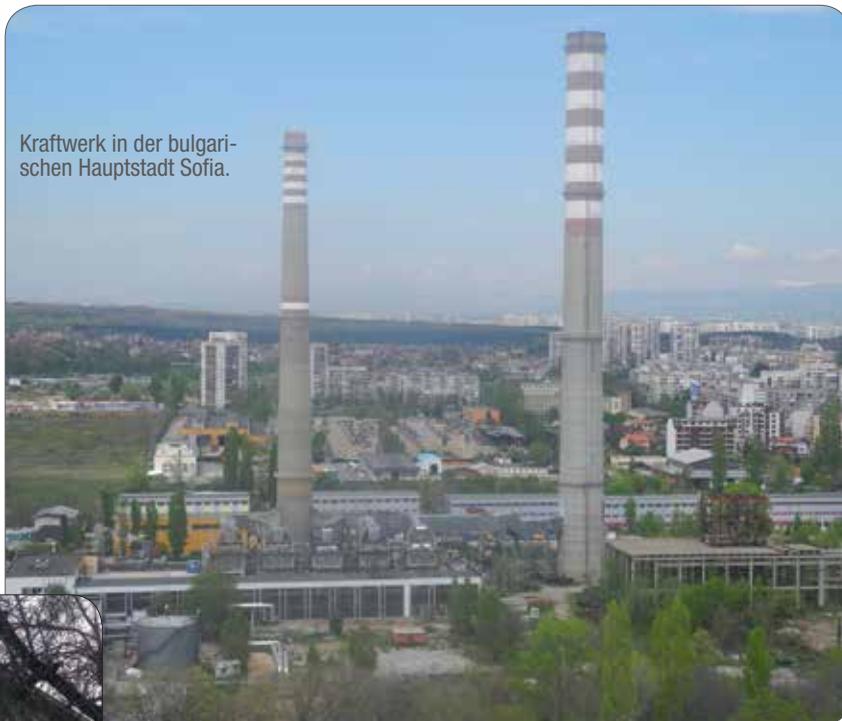
>> Schleppende Investitionen <<

»Die Erfahrungen der letzten 25 Jahre haben gezeigt, dass es, wenn Modernisierungsinvestitionen unterlassen werden, anschließend umso teurer wird«, sagt Jörg Sollfelner, geschäftsführender Direktor von EVN Bulgaria. Er hat dem für die Preisfestsetzung zuständigen Regulierer DKEWR für die kommende Preisrunde ab 1. Oktober 2014 eine Strompreiserhöhung von 17,9 % vorgeschlagen, die DKEWR stellt aber nur 7 % in Aussicht. Sollfelner hält einen stärkeren Preisanstieg für notwendig, um wieder ein normales Investitionstempo zu erreichen, das in den vergangenen Jahren durch die DKEWR behindert worden sei. »Vom Zusammenbruch des kommunistischen Regimes 1989 bis zur Privatisierung der Stromverteilnetze

hat es nur geringfügige Modernisierungsinvestitionen gegeben. Seitdem aber haben wir jährlich 106 Mio. BGN (rund 54 Mio. Euro) in das Mittel- und Niederspannungsnetz in Bulgariens Südosten investiert und ein knappes Drittel der insgesamt 60.000 km Stromleitungen erneuert«, sagt EVN Bulgaria-Chef Sollfelner.

Die Wahlschlappe der Bulgarischen Sozialistischen Partei (BSP) bei den Europawahlen im Mai 2014 hat zum Bruch von Plamen Orescharkis Regierungs-

koalition geführt. Nun muss die von dem Verfassungsrechtler Georgi Blischnaschki geführte Übergangsregierung vorgezogene Parlamentswahlen für den 5. Oktober 2014 vorbereiten. Während seiner nur 14 Monate währenden Amtszeit stand das Kabinett Orescharski in seiner aggressiven Rhetorik gegen Ökostrom-Kraftwerksbetreiber und die ausländischen Energieversorger CEZ, EVN und Energo-Pro der Vorgängerregierung in nichts nach. »Wenn sich die Stromverteilnetzbetreiber in Bulgarien nicht an die Gesetze halten, wird ihnen die Regulierungskommission DKEWR ihre Lizenzen entziehen«, drohte Regierungschef Orescharski in der heißen Phase der Konfrontation zwischen dem bul-



Kraftwerk in der bulgarischen Hauptstadt Sofia.



Der Unternehmenssitz der EVN Bulgaria in Plovdiv.

Gebühren und Steuern auch rückwirkend verändert. Dies hat die Entwicklung des Erneuerbare-Energien-Sektors in Bulgarien fast zum Erliegen gebracht. Vor einigen Monaten initiierte die Bulgarische Photovoltaik Assoziation (BPhA) deshalb die Gründung eines Energieboards, das die Einhaltung nationalen Rechts und europäischer Direktiven in der bulgarischen Energiewirtschaft überwachen soll.

Jörg Sollfelner begrüßt die Einrichtung eines solchen Energieboards als Plattform zur Diskussion der Situation in Bulgariens Energiewirtschaft anhand der Fakten. »Zuvor wurden wir als EVN nie von staatlichen Stellen eingeladen, um Probleme zu diskutieren. Deshalb sehe ich das Energieboard als Chance«, sagt er. Ganz anders dagegen Elenko Boschkov, Anfang September 2014 aus seinem Amt entlassener stellvertretender DKEWR-Vorsitzender. Boschkov behauptet, aus seinem Amt gedrängt worden zu sein, weil er Datenmaterial zusammengestellt habe, das die Position des bulgarischen Staats

beim Washingtoner Arbitrage-Prozess stütze und »die korporativen Interessen der EVN« durchkreuze. Er hält das Energieboard nicht nur für sinnlos, sondern für schädlich: »Das ist so, als versammle man Wölfe und Schafe in einem Beratungsgremium, damit sie sich auf ein vegetarisches Menü verständigen.«

>> Fairness gefordert <<

Steigende Energiekosten sind in Bulgarien, dem ärmsten Land der EU, eine starke Belastung für viele Bulgaren. Rund zehn Prozent der EVN-Kunden haben nach Informationen von EVN-Chef Sollfelner Schwierigkeiten, ihre Stromrechnungen zu begleichen. »Wir glauben, die Unterstützung sozial Bedürftiger sollte nicht durch künstlich niedrig gehaltene Strompreise geschehen, denn dies wird ja auch nicht bei den Preisen für Brot oder Milch getan. Stattdessen halten wir es für die soziale Aufgabe des Staates, diejenigen, die ihre Stromrechnungen nicht bezahlen können, durch Energiebeihilfen zu unterstützen«, sagt Sollfelner. Der Chef von EVN-Bulgaria bedauert, keine der Regierungen in den vergangenen Jahren habe die Sozialausgaben im Energiebereich erhöht. ■

garischen Staat und den ausländischen Stromkonzernen Anfang Mai 2014.

>> Einladung als Chance <<

Mitte März 2014 forderte die staatliche NEK von den Stromverteilnetzbetreibern plötzlich die Zahlung von 318 Mio BGN (rund 163 Mio Euro) für gelieferten Strom ultimativ binnen weniger Werktagen. Ihrerseits machten EVN, CEZ und Energo-Pro gegenüber der NEK Zahlungseinbehalte geltend, da diese ihnen eine noch höhere Summe für von ihnen verauslagte Zahlungen an Kraftwerksbetreiber regenerativer Energiequellen schulde. In diesem Streit ist ein Arbitrage-Verfahren zwischen der EVN und dem bulgarischen Staat in Washington anhängig.

Nicht anders als CEZ, EVN und Energo-Pro haben auch die Betreiber von Windkraft- und Photovoltaikanlagen ihre Dauerkonflikte mit den einschlägigen Institutionen des bulgarischen Staats. Mehrfach hat die DKEWR ihre Geschäftsgrundlage durch Entscheidungen zur Preisfestsetzung oder die Einführung von

Es wäre Aufgabe des Staates, sozial Bedürftige durch Energiebeihilfen zu unterstützen.

Kommentar

Prosumer-Boom erfordert leistungsgerechte Netzgebühren

Christof Zernatto, Sprecher des Forums Versorgungssicherheit, in einem Gastkommentar über die Notwendigkeit, Verursachergerechtigkeit und Transparenz bei den Netzgebühren zu verbessern. Der Hebel dazu: eine Steigerung des leistungsorientierten Grundpreises.



Wie eine aktuelle Umfrage von GfK im Auftrag des Branchenverbands Erneuerbare Energie Österreich und dem kommunalen Netzwerk Klimabündnis Österreich zeigt, befürwortet die Mehrheit der Österreicherinnen und Österreicher eine rasche Umsetzung der Energiewende. Von den 750 Befragten gaben 79 Prozent an, dass sie weg von Öl, Kohle und Gas und hin zu Biomasse, Sonnenenergie, Wasserkraft und Wind wollen. Der Umbau des Energiesystems hat somit deutlich an Fahrt aufgenommen, jetzt muss allerdings das Transportmittel – sprich die Stromnetze – aufgerüstet werden. Angesichts dieser Entwicklung stellt sich weiters auch die Frage, wie eine leistungsorientierte Grundversorgung in den Netzgebühren gerecht abgebildet werden kann.

»Der Umbau des Energiesystems hat deutlich an Fahrt aufgenommen.«

Christof Zernatto,
Sprecher
Forum Versorgungssicherheit

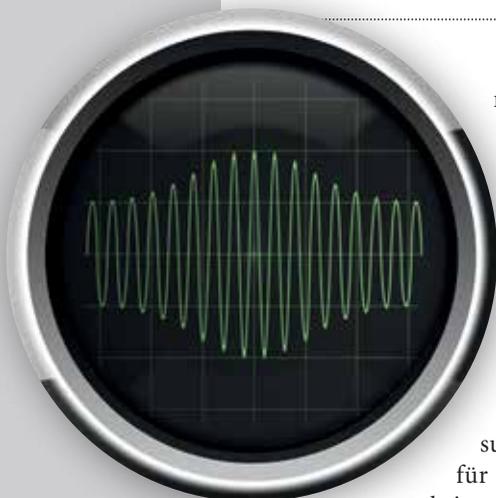
DER VEREIN

■ **DAS FORUM VERSOR- GUNGSSICHERHEIT** ist ein Verein, der sich für die Sicherung der hohen Qualität der Energie- und Wasserversorgung Österreichs einsetzt und sich als Dialogplattform versteht. Der Sprecher des Forum Versorgungssicherheit ist Dr. Christof Zernatto.

Mehr unter www.versorgungssicherheit.at

konsumenten. Denn sie speisen überschüssigen Strom ins Netz ein und können die bestehende Infrastruktur nutzen und sich auf eine sichere Stromversorgung auch dann verlassen, wenn die Sonne nicht scheint oder der Wind nicht weht.

Unabhängig vom Verbrauch muss die gleiche Netzleistung zur Verfügung gestellt werden.



Die Forderungen nach einem stärkeren finanziellen Beitrag der Einspeiser von Strom aus erneuerbarer Energie sind nicht aus der Luft gegriffen. Die Diskussion beginnt schon bei den Netzgebühren. Denn aktuell gilt: Stromkonsumenten zahlen mehr für die Stromversorgung als jene, die Energie verbrauchen und selbst auch produzieren. Allerdings beanspruchen die sogenannten »Prosumer« das Netz nicht weniger als reine Strom-

Dass neuerdings Konsumenten auch als Produzenten auftreten, ist in den Netzgebühren – derzeit – noch nicht abgebildet. Der verbrauchsabhängige Anteil, der sich an der verbrauchten Strommenge orientiert, beträgt aktuell rund 90 Prozent. Der Grundpreis macht hingegen nur zehn Prozent aus. Letzterer rechtfertigt sich dadurch, dass unabhängig vom Verbrauch die gleiche Netzleistung zur Verfügung gestellt werden muss.

Eine Steigerung des leistungsorientierten Grundpreises zulasten des verbrauchsorientierten Anteils der Netzgebühren ist deshalb überfällig. Nicht nur um die Verursachergerechtigkeit und Transparenz bei den Netzgebühren zu steigern, sondern auch – etwa durch die Vermeidung von Leistungsspitzen – um die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende zu garantieren.

»Können mehr tun, als bislang passiert ist«

Drei Konferenzen zu den Schwerpunkten Gasmarkt, Smart Meter und Finanzierungs- sowie Regulierungsfragen fanden heuer unter dem Dach der Energietage im September statt. Konferenzveranstalter IIR gestaltete ein gemeinsames Eröffnungssplenum unter dem Motto »Energiepolitik zwischen Ukraine-Krise und Energiewende«, das in erster Linie vom Thema Gas – Marktentwicklungen, Reserven und Transinfrastruktur – geprägt war.

Einen Blick über den Tellerrand lieferte die Energieanalystin und Nahostexpertin Karin Kneissl. Sie meint: Der Westen



»Wir können auf europäischer Ebene wesentlich mehr tun, als bislang getan worden ist«, ist Mark van Stiphout, Energieexperte EU-Kommission, überzeugt.

übersieht das »Big Picture«. Die Ukraine-Krise sei Ausdruck neuer geopolitischer Realitäten, wobei sich Süd- und Ostasien, insbesondere China, als starke Handelspartner Russlands positionieren. Entwicklungen in Richtung einer eurasischen Wirtschaftsunion würden evident werden. Kneissl attestiert Russland aber auch Verwundbarkeit durch die EU-Sanktionen: Denn der Ausbau von Gasförderung und Pipelines, um die erhöhte Nachfrage zu bedienen, bereitet Russland jetzt schon Schwierigkeiten. Russland ist auch auf den Import von technischer Ausrüstung und Expertise angewiesen, um seine Lagerstätten auszubeuten.

Wie sicher ist unsere Energieversorgung? Kontroversen Diskussionen rund um Energieeffizienz, Energiepreise und Versorgungssicherheit stellte sich Mark van Stiphout, Mitarbeiter im Kabinett des scheidenden Energieministers Günther Oettinger in der EU-Kommission. Um die europäische Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, brauche es eine Europäisierung der Fördersysteme und klare Guidelines. Auch in Sachen Energieversorgung sei europäische Zusammenarbeit gefragt: Europaweite, intelligente Netze sind Voraussetzung für die gegenseitige Absicherung im Krisenfall. Wie mit reduzierten und fehlenden Gaslieferungen umgegangen werden soll, versucht die EU derzeit auch im Rahmen von Stresstests herauszufinden. Mark van Stiphout fordert europäische Lösungen für erhöhte Energieeffizienz und Versorgungssicherheit bei Wahrung der EU-Wettbewerbsfähigkeit.



»Die Situation für Gaskraftwerke ist nicht nur in Österreich schwierig«, beklagt Susanna Zapreva, Wien Energie.

führerin Wien Energie, benannte politische Markteingriffe durch Förderungen, neue Player und sinkenden Absatz durch effizienteren Umgang mit Ressourcen

25

Europäische Lösungen für Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit gesucht.

»Österreich zwischen Ukraine-Krise und Energiewende«

Im Spannungsfeld der großen europäischen Herausforderungen bewegte sich anschließend auch eine größere Plenumsrunde. Susanna Zapreva, Geschäfts-

und eine neue Kundengeneration als die größten Herausforderungen für Energieversorgungsunternehmen. Sie fordert eine Auflösung des Hybrids von Markt und Regulierung und ein neues europäisches Marktdesign. Die Notwendigkeit neuer Systemdienstleistungen für die Netzstabilität betonte auch Tahir Kapetanovic, Leiter der Hauptschaltleitung bei Austrian Power Grid AG.

Weitere Prioritäten auf der APG-Agenda sind derzeit Engpassmanagement und die Regenergiemarkterweiterung über die Grenzen hinweg. ■



Expertenfragen lieferten Stoff für eine rege Diskussion.

Der Weg zum Ziel

Von Daniel Böhm und Andreas Liebenstein, DNV GL - Energy

Die Weichen zum flächendeckenden Smart-Meter-Rollout sind in Österreich gestellt. Die nötigen Anpassungen an die Infrastruktur sind aber erheblich. Mit entsprechender Vorbereitung können diese Herausforderungen dennoch gemeistert werden.



26

Die gesetzlichen Vorgaben in Österreich stellen für die Branche eine enorme Herausforderung dar, den flächendeckenden Smart-Meter-Rollout organisatorisch, technisch und wirtschaftlich umzusetzen. Jeder Netzbetreiber ist verpflichtet, bis Ende 2015 mindestens 10 %, bis Ende 2017 mindestens 70 %, und im Rahmen der technischen Machbarkeit bis Ende 2019 mindestens 95 % der an sein Netz angeschlossenen Zählpunkte mit intelligenten Messgeräten auszustatten.

Zahlreiche Smart-Meter-Projekte der DNV GL – Energy haben gezeigt, dass die Einführung von Smart Metern bei Endkunden nicht nur den häufig sichtbaren Zählertausch vor Ort umfasst, sondern im Vorfeld eine Vielzahl weiterer Herausforderungen gelöst werden müssen. Dazu zählen unter anderem Anpassungen und Neuentwicklung der Prozesse, der Neuaufbau einer Kommunikationsinfrastruktur zur Übertragung der Zählerdaten, Informationen und Befehle, die Anpassung vorhandener bzw. die Einführung neuer IT-Systeme sowie die Qualifizierung eigener Mitarbeiter und externer

Dienstleister. Maßgebende Erfolgsfaktoren in einem Smart-Meter-Rollout-Projekt sind darüber hinaus das Projektmanagement sowie die Einführung eines Teilprojekt-übergreifenden Testmanagements.

Aus den Projekterfahrungen von DNV GL – Energy im Bereich Smart Metering und Smart Grid sind für solche

>> Soll-Prozesse als konzeptionelle Grundlage <<

Grundlage für viele in diesen drei Bereichen zu erarbeitenden Teilergebnisse sind die zukünftigen Smart-Meter-Soll-Prozesse. Diese haben unter anderem Einfluss auf die Anforderungen an die IT-Systeme, die Durchführung der Installation vor Ort sowie mögliche Logistikvarianten.

Für langfristige Projektvorhaben im Bereich Smart Grid und Metering sind frühzeitige organisatorische Grob- und Feinplanungen wesentlich.

langfristigen Projektvorhaben frühzeitige organisatorische Grob- und Feinplanungen wesentlich. Erstere kann in drei Bereiche aufgeteilt werden: die Rolloutvorbereitung, die Installation und Inbetriebnahme und schlussendlich der Betrieb der neuen Infrastruktur. Über alle drei Bereiche müssen sämtliche Planungs-, Beschaffungs- und Umsetzungsaufgaben fixiert und dafür ausreichende Personalkapazitäten vorgesehen werden.

In der Vorbereitungsphase hat sich für die weitere Feinplanung die Entwicklung einer Smart-Meter-Soll-Prozesslandkarte als ein wesentliches Projektsteuerungsinstrument bewährt. In der Prozesslandschaft werden alle Aufgaben und Prozesse innerhalb der Wertschöpfungskette im Zähl- und Messwesen von der Smart-Meter-Beschaffung, der Montage, Inbetriebnahme und Konfiguration bis hin zu Betrieb und Wartung sowie der Mes-



MAMMUT-AUFGABE

Partner, Mitarbeiter und Kunden des Netzbetreibers sollten im Rollout proaktiv über Aufgaben und die Fortschritte informiert werden.

sung und des Messdaten-managements in Arbeitspaketen detailliert und mit ihren Abhängigkeiten und Wechselwirkungen beschrieben. Im Rahmen von Prozessworkshops sollten neben den eigentlichen Prozessen auch funktionale und nicht-funktionale Anforderungen an die IT-Systeme aufgenommen werden. Mit dem etablierten System der Smart-Meter-Prozesslandschaft bleibt der Umfang der einzelnen Tätigkeiten im komplexen Projekt eines kompletten Rollouts unter dem limitierten Zeitverlauf immer im Fokus.

>> Auszug einer Smart-Meter-Prozesslandkarte <<

Als Folge der Überarbeitung und Neuentwicklung der Prozesse zählen zu den weiteren vorbereitenden technischen Aufgaben auch die Erstellung von Lastenheften für IT-Systeme. Damit verbunden sind in einem nächsten Schritt die Vorbereitung und Durchführung von europaweiten Ausschreibungen, die neutrale Bewertung der Angebote von Geräte- und Sys-

temlieferanten sowie die anschließenden Vertragsverhandlungen. Gerade die neue IT-Systemlandschaft mit Meter-Data-Managementsystemen (MDM), Head End System (HES) und neuen Kommunikationsinfrastrukturen (zum Beispiel die Implementierung und der Betrieb der PLC-Technologien) stellen organisatorisch und technisch große Herausforderungen für Netzbetreiber dar. Dafür müssen vorhandene Schnittstellen und Funktionen kritisch hinterfragt werden und neue Anforderungen in Lastenhefte überführt werden. Die Aufnahme dieser Lasten steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der oben beschriebenen Neuentwicklung der Soll-Prozesse.

Neben der Aufnahme der Lasten für die IT-Systeme ist es weiterhin entscheidend, schon zu Beginn eine umfangreiche Rolloutplanung aufzusetzen, in der die betreffenden Unternehmensbereiche eines Netzbetreibers einbezogen werden. Dazu gehören das Zähl- und Messwesen mit der Zählertechnik, die IT-Abteilungen sowie die Unternehmensentwicklung und der Einkauf. Während des gesamten Projektes ist es notwendig eine kontinuierliche Beobachtung gesetzlicher Rahmenbedingungen und etwaige Rückkopplungen ins Projekt stattfinden zu lassen, um gegebenenfalls externe Auswirkungen sofort einzusteuern. Da in Österreich alle Netzbetreiber bis 2019 den Rollout umsetzen müssen, ist es ebenso erforderlich, mögliche Liefer- und Entwicklungszyklen von Zählerherstellern in der Planung zu berücksichtigen. Im Gegenzug müssen den Herstellern verbindliche Vorgaben (angefragte Menge pro Monat, Jahr) für Lieferchargen übermittelt werden. Dabei wird es nicht nur in Österreich, sondern in ganz Europa in den Jahren 2016/2017 zu einer Spitze bei Smart-Meter-Installationen kommen. Ein Lieferverzug kann daher erhebliche Auswirkungen auf die Erfüllung der Installationsvorgaben haben.

um gegebenenfalls externe Auswirkungen sofort einzusteuern. Da in Österreich alle Netzbetreiber bis 2019 den Rollout umsetzen müssen, ist es ebenso erforderlich, mögliche Liefer- und Entwicklungszyklen von Zählerherstellern in der Planung zu berücksichtigen. Im Gegenzug müssen den Herstellern verbindliche Vorgaben (angefragte Menge pro Monat, Jahr) für Lieferchargen übermittelt werden. Dabei wird es nicht nur in Österreich, sondern in ganz Europa in den Jahren 2016/2017 zu einer Spitze bei Smart-Meter-Installationen kommen. Ein Lieferverzug kann daher erhebliche Auswirkungen auf die Erfüllung der Installationsvorgaben haben.

>> Testing und Pilotprojekte <<

Generell ist es empfehlenswert, im Rollout einen Top-down-Ansatz zu verfolgen und sicherzustellen, dass zuerst die IT- und Kommunikationsinfrastruktur implementiert und getestet wird, bevor die Installation der Feldgeräte (Zähler,

Gateway) vorgenommen wird. In einem Vorbereitungsprojekt für einen Smart-Meter-Rollout werden in einzelnen Teilprojekten unterschiedliche Themenstellungen (Prozesse, IT-Systeme, Kommunikationstechnik, Gerätetechnik, Logistik) und Ergebnisse erarbeitet. Diese Ergebnisse müssen bei der Umsetzung des Rollouts reibungslos ineinandergreifen und in der Praxis funktionieren. Essentiell ist in diesem Zusammenhang daher die Etablierung eines Teilprojekt-übergreifenden Testmanagements, in dem die einzelnen Ergebnisse im Sinne eines End-to-End-Ansatzes auf Abhängigkeit, Konsistenz und Funktionalität überprüft werden. Es muss sichergestellt werden, dass die Ergebnisse ganzheitlich in der Praxis funktionieren, nur dann kann eine Übergabe aus dem Projekt in die Linie erfolgen.

Neben der Einführung eines übergreifenden Testmanagements sind ein effizientes und stringentes Projektmanagement mit einer entsprechenden Ressourcen-, Budget- und Zeitplanung sowie ein Projektmonitoring kritische Erfolgsfaktoren. Dazu gehört die Bestimmung und der organisatorische Aufbau der einzelnen personellen Kompetenzen samt Weisungsbefugnissen, die schlussendlich die Unterstützungsinfrastruktur für den Rollout darstellen. Empfehlenswert ist in diesem Zusammenhang auch, ein aktives Kommunikationskonzept aufzusetzen. Dabei sollte sowohl in einer internen Kommunikation an andere Bereiche des Netzbetreibers als auch in einer externen Kommunikation an Kunden proaktiv über die bevorstehenden Aufgaben und die Fortschritte des Rollouts informiert werden. So kann schon im Vorfeld ein gemeinsames Verständnis für diese Mammutaufgabe geschaffen werden. ■

ZUR FIRMA

■ MIT ÜBER 3.000 Experten weltweit begleitet DNV GL – Energy den globalen Umstieg in eine sichere, intelligente und grüne Energieversorgung. DNV GL – Energy gehört zur DNV GL Unternehmensgruppe, in der sich die Unternehmen DNV KEMA und Germanischer Lloyd zusammengeschlossen haben. Die Themen Smart Metering und Smart Grid werden von der KEMA-IEV GmbH in Dresden bearbeitet.

INFO: www.dnvgl.com

BEKO

Software für mobile Arbeitsmaschinen

Sicherheit geht vor bei TTControl-Maschinen.

Eine große Produktpalette von TTControl sind Steuergeräte, die für den Arbeitseinsatz in rauen Umgebungen und Spezialaufgaben auf Baustellen oder im Gelände entwickelt werden. BEKO war an der Weiterentwicklung des neuesten Produkts, des HY-TTC 30XSH-Moduls, in der Softwareentwicklung beteiligt. Dieses wird mit einem umfangreichen I/O-Treiber ausgeliefert, welcher die an den Ein- und Ausgängen angeschlossenen Aktoren und Sensoren bedient und zahlreiche Sicherheitsüberprüfungen durchführt. Die sicherheitsrelevante Software

28



BEKO entwickelte Software für Modulfamilie HY-TTC 30X von TTControl.

schlägt zum Beispiel Alarm, wenn eine Last mehr Strom aufnimmt, als spezifiziert. Fehler richtig erkennen und behandeln, lautet daher die Aufgabe für den Softwareentwickler. Christian Huszar, Leiter BEKO Wien: »Als Technologiedienstleister sind wir für unsere Kunden höchst erfolgreich mit bester Qualität und nach dem neuesten Stand der Technik unterwegs.«



Teilerkennung des Checkers 4G7C durch Lokalisieren eines Merkmals auf dem Teil, nicht nur einer Kante.

Farbsensor für Anwendungen

Der neue Checker 4G7C von Cognex bietet effiziente Bildverarbeitung für alle Branchen. Das Credo: Farberkennung für besonders hohe Taktraten.

Der neue Farb-Vision-Sensor Checker 4G7C erkennt mit hoher Zuverlässigkeit Teile anhand ihrer Farbe. Über die bewährte, benutzerfreundliche Checker-Benutzeroberfläche wird einfach die zu prüfende Farbe mit einem Klick ausgewählt und sofort können die Teile geprüft werden. Mit diesem Vision-Sensor sind Produktionsmanager in der Lage, Vorhandensein, Größe und Position von vielen Merkmalen auf einem einzelnen Teil gleichzeitig zu prüfen. Checker 4G7C prüft mit einer Auflösung von 376 x 240 und verfügt mit Ethernet über die Fernsetup und Fernüberwachung sowie Industrieprotokolle für SPS-Kommunikation und Profinet. Integriert ist die ultrahelle weiße LED-Beleuchtung zum Erfassen und Prüfen von Teilen und Merkmalen mit bis zu 800 Teilen pro Minute.

news in kürze



EPLAN

Neue Version

DIE NEUE MAJOR Release der Eplan-Plattform ist verfügbar. SPS-Projektierung in grafischen Übersichten, Teilprojekte und neue Navigationsmöglichkeiten beschleunigen die Projektierung auch in umfangreichen Projekten. Erweiterte Funktionen zur IEC 81346 und IEC 61355 bieten zudem durch umfassende Projektstrukturierung und Referenzkennzeichen eine Basis für innovative Konstruktionsmethoden.

NOPA ARMATUREN

Schneller Service

FÜR ANLAGEN galt schon immer: Ungeplante Abweichungen im Betriebsablauf, schlimmstenfalls Stillstände, kommen einer Firma teuer zu stehen. Mit einem schnellen, umfangreichen Vor-Ort-Serviceangebot hilft NOPA Industriearmaturen, den Betrieb aufrecht zu halten und so erhebliche wirtschaftliche Nachteile zu vermeiden. Durch die enge Zusammenarbeit mit vielen Armaturenerstellern garantiert NOPA eine fachkundige Beratung und eine Palette qualifizierter Serviceleistungen. Diese reichen von der professionellen Auslegungsberechnung durch die eigene Engineering-Abteilung bis zur zuverlässigen Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung vor Ort – plus eine Reihe mobiler Serviceleistungen auch für Notfallszenarien.

Fotos: TTControl, Sopim

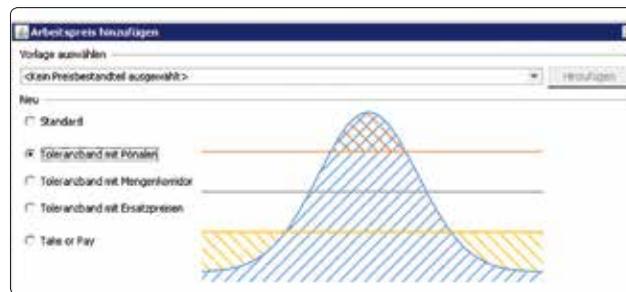
Toleranzbandregeln managen

Soptim liefert mit einer Energy Suite ein praktisches Monitoringwerkzeug für den Stromvertrieb.

Immer mehr Vertriebe gehen den Weg, Teile ihres Mengenrisikos auf den Endkunden zu verlagern. Ein weit verbreiteter Ansatz, dies sowohl für den Vertrieb als auch für den Endkunden transparent und fair zu gestalten, sind Toleranzbänder. Vertraglich wird dabei vereinbart, dass abweichend vom Angebotslastgang gewisse Mengenüber- bzw. unterschreitungen toleriert und mit dem vereinbarten Arbeitspreis verrechnet werden. Aufgrund der komplexen Berechnungen und der notwendigen Überwachung, Auswertung und Abrechnung der Tole-

ranzgrenzen scheuen sich einige Vertriebe, diese Produktvariante in größerer Stückzahl anzubieten. Die SOPTIM Energy Suite stellt hierfür eine komfortable Funktionalität bereit, die nahezu beliebige

Toleranzbandvariationen einfach und transparent ermöglicht. Um die komplexe Abbildung zu vereinfachen, wird der Benutzer durch grafische Hilfsmittel bei der Produktauflage unterstützt. ■



Mengenüber- oder Unterschreitungen werden transparent dargestellt und können entsprechend pönalisiert werden.

DEVOLO

Powerline

Daten über die Stromleitung bei Hersteller devolo.

Der Powerline-Spezialist devolo präsentierte seine Kommunikationslösungen für das Smart Grid auf dem deutschen Fachkongress Metering Days 2014. Mit einem Vortrag über Kommunikation zur sicheren Datenübertragung im Smart Grid wurden Bandbreitenbedarf, Investitionssicherheit und Angriffsschutz thematisiert. Auf der Ausstellung stand das serienreife devolo G3-PLC Modem 500k im Zentrum. Darüber hinaus zeigte das Unternehmen den aktuellen Entwicklungsstand seines Smart-Meter-Gateways. ■

ENERGIECOMFORT Fachveranstaltung Energieeffizienz

Der Energiedienstleister ENERGIECOMFORT lud zum Branchen-Event ins WienMuseum, bei dem mehr sich als 100 Gäste aus der Immobilien- und Facility-Wirtschaft des Landes über das neue Energieeffizienz-Gesetz informierten.

In ungezwungener Atmosphäre wurden nicht nur Branchennews ausgetauscht, die Gäste fühlten sich auch bestens für die Herausforderungen der kommenden Monate gerüstet. Die Experten von ENERGIECOMFORT zeigten einen Querschnitt ihrer Lösungskompetenz aus mehr als 35 Jahre Erfahrung Energieeffizienz, im effizienten Betrieb von dezentralen Energieanlagen und im Gebäudemanagement – mit Fokus auf die ganze Immobilie. Die Herausforderung des neuen Gesetzes ist mit professioneller Unterstützung der breit gefächerten Dienstleistungspalette von ENERGIECOMFORT leicht zu meistern – und schafft Kapazitäten für das eigene Kerngeschäft.

Dann freuten sich ENERGIECOMFORT-Geschäftsführung Martina Jochmann und Manfred Blöch mit zahlreichen bekannten Gesichtern über ei-

ne gelungene und bekannt witzige Performance von Science Buster Werner Gruber. Der Direktor des Planetariums Wien und Experimentalphysiker zeigte live auf der Bühne, was er unter energieeffizientem Kochen versteht.

Was sieht das neue Energieeffizienz-Gesetz vor?

Für große und mittlere Betriebe ist die verpflichtende Einführung eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001 bzw. die Durchführung von Energieaudits mindestens alle vier Jahre vorgesehen. Kleine Unternehmen müssen zumindest alle vier Jahre eine Energieberatung vorweisen. Das bedeutet für viele Betriebe zeit- und auch ausbildungsaufwendige Herausforderungen, um diese Vorgaben zu erfüllen.

Was muss beachtet werden?

Ein Energie-Managementsystem beinhaltet unter anderem das Führen einer Energiebuchhaltung für jedes »konditionierte« also belüftete, beheizte oder gekühlte Gebäude und die Erstellung eines jährlichen Berichts. Basis dafür ist ein professionelles Energieverbrauchs-



Physiker Werner Gruber führte in die Geheimnisse der energieeffizienten Küche ein.

monitoring, um den Energieverbrauch einzelner Verbrauchergruppen zu identifizieren und so gezielt optimieren zu können. ■

www.energiecomfort.at
office@energiecomfort.at
 +43 1 31317-0



Die BellEquip-Geschäftsführer Günther Lugauer und Martin Hinterlehner setzen auf einen großen Werkzeugkasten für unterschiedliche Technologiebranchen.

Distributor mit Herz

Von Zwetl aus erobert der Technologielieferant BellEquip Branche und Unternehmenskunden.

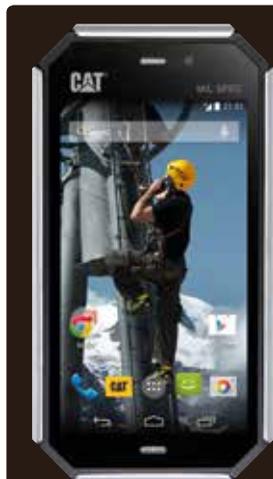
Das sich Arbeit auch als »sichtbar gemachte Liebe« in Unternehmen manifestieren kann, ist eines der Erfolgsgeheimnisse des Waldviertler Technologiedistributors BellEquip. Jedenfalls wird dieses Motto in der Zwetler Firma nachweislich gelebt. Seit 2005 bietet ein Team rund um die Geschäftsführer Martin Hinterlehner und Günther Lugauer Lösungen aus einer breiten Kommunikations- und IT-Palette für KMU ebenso wie für Großunternehmen. Überwachungs- und Alarmierungslösungen für Serverräume sind ebenso Teil des Produktportfolios wie USV-Anlagen, -Batterien sowie Serverschränke und

Remote-Power-Management. Auch bei Netzwerktechnik für Industrie und Automation wie Fernwartung via Mobilfunk, Netzwerk-Switches, Ethernet-Extender, Remote I/O und Geräteserver sind die Experten geeignete Ansprechpartner. Aktuell im Angebot ist die Serie Poseidon2 für Ethernet-I/O- und -Sensoren-Monitoring. Das Modell »Poseidon2 3266« ermöglicht die Überwachung von bis zu acht Sensoren – Tem-

peratur, Luftfeuchtigkeit und weiteren 1-Wire, 1-Wire UNI Sensoren und vier digitalen Eingängen (Dry contacts). Alarmierungen und Benachrichtigungen erfolgen via E-Mail und SNMP. »Poseidon2 4002« schafft sogar die Überwachung von bis zu 16 Sensoren und wird in Serverräumen eingesetzt. Überdurchschnittlichen Einsatz zeigt BellEquip-Gründer Hinterlehner auch im Umgang mit seinen Mitmenschen. Da kann es schon einmal passieren, dass Martin Hinterlehner seinen Mitarbeitern und Partnern DVDs von Philosophen und Lebensberatern wie Robert Betz oder Eckhart Tolle lächelnd überreicht. ■

»Uns ist wichtig, dass die Mitarbeiter gerne für die Kunden da sind.«

30



Das neue robuste Smartphone CAT S50 kostet rund 450 Euro.

Robuster Begleiter

Cat Phones ist ein Anbieter von robusten Handys und Zubehör mit unterschiedlichen Zielgruppen, darunter die Industrie und Techniker im Außeneinsatz. Hinter der vom Baumaschinenhersteller Caterpillar lizenzierten Marke steckt der Smartphonehersteller Bullitt. Dieser möchte nun den österreichischen und Schweizer Markt erobern und mit Endgeräten wie dem Outdoor-Smartphone B15Q mobile Kommunikationsgeräte für den Gebrauch in extremen Umgebungen liefern. Ein Sturz aus 1,8 m Höhe auf einen Felsen oder das Landen in einer Gatschlacke – das B15Q übersteht 30 Minuten in 1 Meter tiefem Wasser und ist dank des robusten Gehäuses aus Aluminium und Gummi absolut stoßfest. Temperaturen zwischen minus 25° bis 55° C sind kein Problem. Ein Vierkernprozessor, die Schutzklasse IP67 und eine 5-Megapixel-Kamera runden das Profil ab. Ab Oktober bietet Cat Phones auch ein neues Modell: Das CAT S50 kann kabellos geladen werden und funkt mit LTE-Technologie. ■

WAGO

Betätigungs- werkzeuge

Nun gleichzeitiges Öffnen und Schließen von Klemmstellen möglich.

Einfacher und komfortabler Leiteranschluss bei Wago Kontakttechnik: Mit den Betätigungswerkzeugen für die Winsta-Familien Mini und Midi lassen sich alle Klemmstellen eines Steckers oder einer Buchse gleichzeitig öffnen und schließen. Insbesondere bei den besonders kompakten Winsta-Komponenten wird so die Arbeit des Elektroinstallateurs deutlich erleichtert, da alle Adern einer Leitung zeitgleich geklemmt werden können. Das neue Zubehör ist für 2- bis 5-polige Steckverbinder der Mini-Serie sowie für 2- und 3-polige Steckverbinder der Midi-Serie erhältlich.

Die Steckverbinder der Winsta-Mini-Familie sind optimal für eine schnelle



Werkzeug für Leiteranschluss für Winsta-Familie von Wago..

elektrische Installation mit geringem Platzbedarf. Durch die kompakte Bauweise und die Plug-and-play-Technik sind sie für das Anschließen von Sensoren, Aktoren oder Leuchten geeignet. Die Midi-Familie wiederum bietet die größte Vielfalt an Komponenten sowie mechanischen und farblichen Kodiermöglichkeiten – von der Energieversorgung und Energieverteilung über die Verbraucher bis hin zur Informationstechnik. ■



TGM-Direktor Karl Reischer übergibt das »historische« Renn-Bike an Museumsdirektorin Gabriele

2. MOTORRAD IM MUSEUM. Junge österreichische Ingenieurskunst wird verewigt: Das Elektromotorrad des TGM, das bei der Isle of Man Tourist Trophy 2012 einen vierten Platz erreichte, kommt ins Technische Museum Wien. TGM-Direktor Karl Reischer übergab das historische Einzelstück am 16. September an Museumsdirektorin Gabriele Zuna-Kratky. Besucher können das Renn-Bike ab Ende November in der Ausstellung »Mobilität« bewundern. Das Elektromotorrad zählt zu den stärksten, die damals in Europa gebaut wurden, und bewies seine Fähigkeiten bei internationalen Straßenrennen. Der Clou: Das Bike stammt weder von einem namhaften Hersteller noch von einem berühmten Rennstall, sondern wurde am TGM gefertigt, der größten Wiener HTL. Lehrer, Schüler und Experten der Versuchsanstalt arbeiteten gemeinsam an der Konstruktion. Bis auf die Räder wurden praktisch sämtliche Teile am TGM selbst entwickelt und in Handarbeit erzeugt. »Ein echtes Elektro-Motorrad zu bauen, das begeisterte die ganze Schule«, schilderte TGM-Direktor Karl Reischer bei der Übergabe.

Event auf Schiene

1. AM 10. SEPTEMBER hat zum zweiten Mal das Siemens-Kundenevent »Experience Siemens« stattgefunden. Schauplatz war diesmal das Siemens-Werk für Schienenfahrzeuge in Wien Simmering. Der Technologie-dienstleister freute sich über mehr als 250 Gäste aus Wirtschaft und Politik. Generaldirektor Wolfgang Hesoun in seiner Eröffnungsrede: »Siemens ist ein Weltunternehmen, das auch in Österreich eine starke und langfristige Verankerung hat. Daher ist uns auch die heimische Wertschöpfung mit den daraus resultierenden Arbeitplatzeffekten sehr wichtig. Auch der jüngste Auftrag für unsere Werke von den ÖBB zur Lieferung von weiteren neun railjet-Zügen hat einen rund 70-prozentigen heimischen Wertschöpfungsanteil. Die Endmontage der railjets wird in diesem Werk erfolgen und die Fahrwerke kommen aus dem Siemens-Werk in Graz.« In lockerer Atmosphäre, umgeben von viel Technik, unterhielten sich unter anderen Franz Chaluppecky, ABB, Bernhard Benes, ÖBB, Rudolf Kemler, ÖIAG, Martin Krajcsir, Wiener Stadtwerke, Günther Rabensteiner, Verbund, Hermann Egger, Kelag AG, und Christian Purrer, Energie Steiermark.



Event für Freunde und Kunden: Siemens-Direktor Wolfgang Hesoun im Gespräch mit Christoph Matznetter, Sozialdemokratischer Wirtschaftsverband (li.).



System-techniker Christoph Winter nimmt die Auszeichnung »Smart Grid Pionier 2014« für Fronius entgegen.

3. PIONIER AUS WELS. Fronius hat für sein Projekt »morePV2grid« den vom BMVIT gestifteten Award »Smart Grids Pionier 2014« erhalten. Ziel des Projektes war es, die Weiterentwicklung der Elektrizitätsinfrastrukturen zu stärken und die Anbindung an die internationalen Entwicklungen voranzutreiben. »Das Projekt demonstriert, dass lokale Regelungsfunktionen im Wechselrichter die ins Niederspannungsnetz integrierbare PV-Anlagendichte effektiv und effizient steigern können«, erklärt Christoph Winter, Systemtechniker, welcher das Projekt für Fronius begleitet hat. Gemeinsam mit dem Forschungspartner AIT und dem Netzbetreiber Netz Oberösterreich GmbH wurde das Konzept ausgearbeitet. Daraus entstanden die sogenannten Advanced Grid Features, welche in die Fronius Wechselrichter implementiert wurden. Vor kurzem erhielt Fronius auch im Zuge eines externen Audits die Zertifizierungen nach ISO14001, Umweltmanagement.



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.