

energie

Ausgabe 06 | 2020



Report

Energie im Wandel

*Energiedienstleistung
ändert sich, Technologie
verändert alles.*

08

Zahlen und Fakten

Wissenswertes zu Technik,
Gesellschaft und Wirtschaft

22

Best of

Projekte und Anlagen für
grünes Gas

24

Virtuelle Kraftwerke

Nun kommt der Zugriff auch
auf die Verbraucher



SIEMENS

Ingenuity for life

Creating environments that care.

Smart Infrastructure verbindet auf intelligente Weise Energiesysteme, Gebäude und Industrien, um die Art, wie wir leben und arbeiten, weiterzuentwickeln und zu verbessern. Gemeinsam mit unseren Kunden und Partnern schaffen wir ein Ökosystem, das intuitiv auf die Bedürfnisse der Menschen reagiert und Kunden dabei unterstützt, Ressourcen optimal zu nutzen. Ein Ökosystem, das unseren Kunden hilft zu wachsen, das den Fortschritt von Gemeinschaften fördert und eine nachhaltige Entwicklung begünstigt.

[siemens.at/smart-infrastructure](https://www.siemens.at/smart-infrastructure)

EDITORIAL



MARTIN
SZELGRAD
Chefredakteur

Enormes Potenzial für grünes Gas

Die österreichische Gaswirtschaft hat für den bevorstehenden Wintereinbruch vorgesorgt. Gewisse Mengen sind zwar stets für den internationalen Handel geparkt, doch sind die Gasspeicher derzeit mehr als 90 % voll. Der Markt funktioniert mit der energieintensiven Industrie, den Gaskraftwerken und 2,2 Millionen KonsumentInnen, die Gas im Haushalt nutzen, recht gut. Reicht das, um die klimapolitischen Ziele in Europa zu erreichen? Mitnichten. Die Energiewirtschaft ist ein hochpolitisches Geschäft und daher wartet die Gasbranche auf ein notwendiges »Grünes Gas«-Paket. »Wir brauchen rasch die entsprechenden Rahmenbedingungen«, fordert Peter Weinelt, Obmann des Fachverbands Gas Wärme. Sein Argument: Grünes Gas und die Gasspeicher sind nicht nur für Österreichs Versorgungssicherheit im Wärmebereich wichtig, sondern auch die beste Vorsorge, um größere Stromnetzausfälle zu verhindern, da Gaskraftwerke die zunehmenden Schwankungen in der Stromversorgung durch den steigenden Anteil an Ökostrom ausgleichen.

Zudem kann überschüssiger Ökostrom künftig in Wasserstoff umgewandelt in den Gasspeichern so lange gelagert werden, bis diese Energie benötigt wird. Auch Biogas kann problemlos in das Gasnetz und die Speicher eingespeist werden. Die Gasspeicher und Netze sind die zentralen Batterien des Landes und das Rückgrat der Versorgungssicherheit – künftig, wenn Anschubförderungen wirken, wohl auch mit einem anderen, grüneren Inhalt.

energie Report

das magazin für wissen, technik und vorsprung



10 EINSPARCONTRACTING
Heinz Mihatsch, Bereichsleiter bei Siemens, im Gespräch



20 ERWARTUNGEN FÜR H₂
Harald Stindl, Geschäftsführer Gas Connect Austria, im Interview

24
Virtuelle Kraftwerke
Algorithmen und Datenaustausch sind das Geschäftsmodell

32
»Best of« Sektorkopplung
Projekte und Piloten in Österreich und in der Schweiz

04 **Inside.** Aktuelles, Neuigkeiten und Berichte

07 **Köpfe.** Von der Karriereleiter in Unternehmen

08 **Trends und Fakten.** Die Welt in Zahlen dargestellt

12 **Energiedienstleistung.** Wie sich die Services der Profis verändern

22 **Grünes Gas.** Die derzeit besten Anlagen und Umsetzungen

34 **Kraftwerk.** Hard- und Software für die Industrie und Energiebranche

36 **Firmennews.** Produkte, Services und Expertisen

39 **Society.** Gesellschaftliches auf dem Parkett der Wirtschaft

IMPRESSUM

Herausgeber: Alfons Flatscher [flatscher@report.at] Chefredaktion: Martin Szelgrad [szelgrad@report.at] Redaktion: Valerie Hagmann [valerie.hagmann@report.at] AutorInnen: Tobias Tretzmüller, Karin Legat, Klaus Fischer, Irmgard Kischko, Rainer Sigl Lektorat: Rainer Sigl, Layout und Produktion: Report Media LLC Druck: Styria Vertrieb: Post AG Verlagsleitung: Gerda Platzer [platzer@report.at] Anzeigen: Bernhard Schojer [schojer@report.at] sowie [sales@report.at] Medieninhaber: Report Verlag GmbH & Co KG, Lienfeldergasse 58/3, 1160 Wien, Telefon: (01) 902 99 Erscheinungsweise: zweimonatlich Einzelpreis: EUR 4,- Jahresabonnement: EUR 40,- Aboservice: (01) 902 99, office@report.at, www.report.at



Inside

ABB

Technologie für Vehicle-To-Grid

Kopplung von Stromnetzen, Batterien und Mobilität auf der Straße.

ABB unterstreicht sein Engagement für Elektromobilität als Teilnehmer eines Vehicle-To-Grid-Partnerprojekts, bei dem die bidirektionale Ladetechnologie des Herstellers zum Einsatz kommt. Im Rahmen einer Vereinbarung mit dem französischen Unternehmen DREEV, einem Joint Venture zwischen Électricité de France (EDF) und Nuve, das auf intelligente Ladetechnologien für Elektrofahrzeuge spezialisiert ist, liefert ABB eine 11-kW-Ladestation, die speziell für Vehicle-To-Grid entwickelt wurde. Mit der Softwaretechnologie von DREEV ermöglicht die Lösung FahrerInnen von Elektrofahrzeugen überschüssige Energie in das Stromnetz zurückzuspeisen. Mit der Technologie können auf diese Weise bis zu 20 Euro pro Elektrofahrzeug im Monat generiert werden. Damit wird die Gesamtbetriebskosten gesenkt und die Akzeptanz von Elektrofahrzeugen weiter gefördert. ■



Mit bidirektionalen Ladestationen kann die schwankende Stromerzeugung aus der Solar- und Windkraft stabilisiert werden.

Mit ihrer jahrelangen Erfahrung in der Solarberatung und Projekten in der Umsetzung hält Cornelia Daniel leidenschaftliche Vorträge, um das Thema Energie verständlich zu vermitteln.



Österreicherin des Jahres

Die Unternehmerin Cornelia Daniel wurde für ihr unermüdliches Engagement für den Ausbau der Photovoltaik in Österreich ausgezeichnet.

Ende Oktober wurden die »Österreicherinnen und Österreicher des Jahres 2020« gekürt. Ausgezeichnet wurde Cornelia Daniel aufgrund ihres Engagements im Bereich der Photovoltaik mit ihrem Solarberatungsunternehmen Dachgold sowie der gemeinsamen Initiative »Tausendundein Dach« mit dem Solarspezialisten 10hoch4. Das Ziel: bis Ende 2020 sollen 1001 Unternehmensdächer mit Photovoltaikanlagen ausgestattet respektive Verträge in diesem Umfang abgeschlossen werden. »Wir werden laufend gefragt, wie viele Dächer wir bereits im Netzwerk haben – ich freue mich verkünden zu dürfen, dass wir momentan bei 613 Dächern stehen, täglich kommen neue hinzu«, freut sich Daniel. Ihre Vision: auf jedem Unternehmensdach eine PV-Anlage, um den Strom dort zu erzeugen, wo er auch verbraucht wird. Dass sie für ihr visionäres Denken und das Voranbringen dieses Themas in der Gesellschaft nun eine Auszeichnung erhalten hat, kann sie kurz danach selbst noch nicht ganz fassen: »Zu Beginn meiner Karriere hätte ich mir niemals träumen lassen, einmal hier zu stehen. Manche Dinge gehen auch in Erfüllung, ohne dass man sie sich wünscht.« Sie widmet ihren Preis den knapp 100 Menschen, die bereits an der Vision der 1001 Dächer arbeiten. »Das 1-Millionen-Dächer-Ziel der österreichischen Regierung verdeutlicht, welches Wachstumspotenzial in diesem Sektor steckt.« ■

BUCHTIPP

Manifest für eine neue Wirtschaft

■ **DIE MONSTRÖS GEWORDENE WIRTSCHAFT** muss zurück zu ihrem eigentlichen Sinn«, fordern drei prominente Unternehmer eine spirituelle Revolution in der Wirtschaft. »Der Sinn der Wirtschaft liegt darin, Wohlstand und Sicherheit für alle zu erzeugen und Menschen dabei miteinander zu verbinden. Sie hat sich aber zu einem Monster entwickelt, das viele in Armut zurücklässt und dabei den Planeten zerstört«, lautet der Befund des Chocolatiers Josef Zotter, des Sonnentor-Gründers Johannes Gutmann und des gelernten Investmentbankers und Gründers der Gesellschaft für Beziehungsethik Robert Rogner. In ihrem Buch »Eine neue Wirtschaft – Zurück zum Sinn« zeigen die drei Auswege aus dieser Situation. Eine Veränderung der Wirtschaft könne nur in jedem Unternehmer, in jedem Manager und in jedem Mitarbeiter selbst entstehen, glauben sie. Mit plastischen Beispielen zeigen die Autoren, wie die Wirtschaft, die Unternehmen und das Geld ihren eigentlichen Sinn verloren haben und sich das System mit falschen Dogmen als scheinbar alternativlos etabliert hat.

»Eine neue Wirtschaft – zurück zum Sinn«, Johannes Gutmann, Robert Rogner, Josef Zotter
ISBN: 978-3-99001-419-6



Fotos: Tony Gigov, ABB, edition a

Mit Optimismus in die Zukunft

Das im Juni beantragte Sanierungsverfahren der Kremsmüller-Teilunternehmen Kremsmüller Industrieservice KG und Industrieanlagenbau KG ist abgeschlossen.



Miteigentümer Gregor Kremsmüller konzentriert sich auf die Geschäftsbereiche Apparatebau, Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Rohr- und Anlagenbau.

Am 15. Oktober haben die Gläubiger eine Quote von 25 % angenommen. »Eine zufriedenstellende Lösung für alle Seiten«, sagt Eigentümer Gregor Kremsmüller. »Es sind zwar herausfordernde Zeiten, aber diese Quote ist wirtschaftlich schaffbar«, erklärt Kremsmüller weiter. Die Treue der Stammkunden hätte dem Familienunternehmen gezeigt, dass sein wichtigstes Gut die Fachkompetenz der Mitarbeiter ist. Anhand der derzeitigen Prognosen können trotz Corona auch bald neue Arbeitsplätze geschaffen werden, heißt es. Viele Kunden warten mit der Auftragsvergabe bis zum Herbst nach Abschluss des Verfahrens. Der HR-Bereich fährt bereits jetzt die Personalsuche hoch. Diesbezüglich hat Kremsmüller die Entscheidung des Gläubigerausschusses auch als klaren Arbeitsauftrag verstanden. Aus Fehlern hat der Traditionsbetrieb gelernt. Die Verhandlungen hinsichtlich des Wien-Energie-Projekts, welches als Hauptursache für die Insolvenz genannt wurde, laufen. »Wir sind nach wie vor an einer Lösung interessiert, die für alle zufriedenstellend ist«, so Kremsmüller. »Daraus haben wir gelernt, Dinge kritisch zu hinterfragen und den Umfang sowie die Herausforderungen von Projekten in Zukunft besser einzuschätzen.«

Foto: Kremsmüller

Highend-Messtechnik

Präzise, schnell, robust:
die ELM-Module



www.beckhoff.at/messtechnik

Mit den EtherCAT-Messtechnikmodulen der Serie ELM wird die hochpräzise, schnelle und robuste Messtechnik integraler Bestandteil der PC-basierten Steuerung von Beckhoff. Direkt integrierbar in das modulare EtherCAT-Klemmensystem lassen sich die ELM-Module mit dem umfassenden Portfolio von über 500 EtherCAT-Klemmen kombinieren.

- schnell: Abtastraten bis zu 50.000 Samples/s
- zeitpräzise: exakte Synchronisierung < 1 µs
- wertpräzise: Messgenauigkeit von 100 ppm
- proaktiv: integrierte Anschluss- und Funktionsdiagnose in den einzelnen Modulen
- flexibles Stecker-Frontend: LEMO, BNC, Push-in
- Eingangsbeschaltungen: Spannung 20 mV ... 60 V, Strom 20 mA, IEPE, DMS, RTD/TC

Kommentar

Anonymisierung: Sein oder Nichtsein?

Wann gelten Daten als anonymisiert im Sinne der DSGVO? Die Antwort auf diese Frage hat Gewicht. Sie entscheidet darüber, ob Geschäftsideen umgesetzt, Unternehmen entstehen und Arbeitsplätze geschaffen werden.

Ein Expertenkommentar von Rechtsanwalt Tobias Tretzmüller.

6



»In der Diskussion rund um die Anonymisierung ist eine klärende Definition, Rechtsprechung oder Richtlinie erforderlich.«

Tobias Tretzmüller
Rechtsanwalt, auf
IT-Vertragsrecht, Urheberrecht, Datenschutzrecht, IT-Sicherheit und IT-Litigation spezialisiert

Etliche neuartige Geschäftsmodelle benötigen vor allem eines: Daten. So sind etwa KI-basierte Geschäftsmodelle auf Daten mit hoher Qualität angewiesen. Oft stellt sich dann die Frage: »Dürfen wir die Daten überhaupt verarbeiten?«. Die Antwort auf diese Frage muss mit Bedacht gewählt werden. Ein – zu vorsichtiges – »Nein« und die Vision eines florierenden Unternehmens zerplatzt wie eine Seifenblase. Die Frage der Anonymisierung entscheidet nämlich darüber, ob die DSGVO zur Anwendung gelangt oder nicht. Wer kann Anwendern Rechtsicherheit bieten? Demnach pressiert praktisch kein Aspekt dringender: Es bedarf klarer Richtlinien, wann von einer Anonymisierung auszugehen ist und wann nicht. Prinzipiell verlangt Erwägungsgrund 26 zur DSGVO, dass für eine Anonymisierung »die betroffenen Personen nicht oder nicht mehr identifiziert werden können«. Zur Feststellung dieses Zustands sollen »alle Mittel berücksichtigt werden, die von dem Verantwortlichen oder einer anderen Person nach allgemeinem Ermessen wahrscheinlich genutzt werden«.

>> Absolut oder subjektiv <<

Aktuell entwickeln sich diesbezüglich zwei Thesen. Die eher konservative These der absoluten Anonymisierung einerseits und die liberale Theorie der subjektiven Anonymisierung andererseits. Die absolute Theorie geht dann von

einer Anonymisierung aus, wenn ein Personenbezug von niemandem mehr hergestellt werden kann. Dazu ein Beispiel zur besseren Veranschaulichung: »A« pseudonymisiert Daten, indem er einen Personenbezug entfernt. Nun übermittelt A die derart bearbeiteten Daten an »B«. B kann, für sich betrachtet, keinen Personenbezug herstellen. Dennoch ist nach der absoluten Theorie von keiner Anonymisierung auszugehen. Dies deshalb nicht, weil A und B zusammen sehr wohl einen Personenbezug herstellen können. Fazit: Die DSGVO gelangt zur Anwendung.

Die subjektive Theorie hingegen beurteilt die Situation aus der aktuellen, subjektiven Sicht des jeweiligen Verantwortlichen. Mit Blick auf das oben genannte Beispiel hätte dies folgende Konsequenz: Aus der subjektiven Sicht des B kann kein Personenbezug hergestellt werden. Für ihn sind die Daten anonymisiert. Dies sollte jedoch nur dann gelten, wenn B als (eigenständiger) Verantwortlicher (im Sinne des Art. 4 Z 7 DSGVO) zu qualifizieren ist und nicht als Auftragsverarbeiter (im Sinne des Art. 4 Z 8 DSGVO).

>> Wohin geht die Reise? <<

Das Problem ist nun, dass sich in der Praxis noch keine klare Linie etabliert hat. Ist dem absoluten Ansatz zu folgen oder dem subjektiven? Es gibt Argumente Für und Wider. Dies bedingt vor allem eines: Rechtsunsicherheit. In der Diskussion rund um die Anonymisierung im Sinne der DSGVO ist eine klärende Definition, Rechtsprechung oder Richtlinie erforderlich. Nur ein eindeutiges Statement kann die erforderliche Rechtsklarheit schaffen. Die Nutzung von Daten hat zentrale Bedeutung für den Industriestandort Europa. Eine zu restriktive Handhabung bedingt, dass KI-basierte Geschäftsideen – realistisch betrachtet – einfach in Übersee oder China umgesetzt werden. Dies hat mittel- und langfristig keinesfalls zu unterschätzende Auswirkungen. Einmal mehr gilt es, Datenschutz mit der gebotenen Weitsicht abzuwägen.



köpfe des monats



Sektionsleiterin

Nach der Pensionierung von Gerhard Gürtlich wird die Verkehrssektion im Klimaschutzministerium ab Jänner 2021 von Judith Engel geleitet. Sie war zuletzt Leiterin des Rahmenbauprogramms im Wiener Gesundheitsverbund.



Aufstieg

Wolfgang Hucek, 39, ist mit November neuer Geschäftsführer von Trox Austria und verantwortet für den Marktführer im Bereich raumluftechnische Anlagen Österreich und CEE. Sein Vorgänger Karl Palmstorfer wird Head of International Business EMEA.



Industrie

Nikolai Rizzo, 38 hat die Position des »ATU Senior Sales Manager Cross-Industry« im österreichischen Vertriebsteam bei Microsoft übernommen. Davor war der Deutsch-Franzose international bei Microsoft tätig.



Nachfolge

Peter Hiebl übernimmt die Geschäftsführung der Energie AG Oberösterreich Tech Services GmbH von Josef Geistberger, der mit 1. Dezember in den Ruhestand wechselt. Bislang leitete Hiebl den Bereich Controlling und Koordination.



Expertin

Snezana Nenkova-Bruntsch ist »FEMtech-Expertin« des Monats Oktober des BMK. Die gebürtige Bulgarin ist seit 2005 als Senior Consultant beim Planungs- und Beratungsunternehmen Rosinak & Partner ZT GmbH tätig und dort für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik verantwortlich.

Neubestellung

Der Aufsichtsrat der Energie Burgenland hat im Oktober Stephan Sharma und Reinhard Czerny mit Wirkung ab 1. Jänner 2021 zu Mitgliedern des Vorstandes bestellt. Sie lösen erwartungsgemäß Michael Gerbavits und Alois Ecker ab.

Wechsel

Mit 1. Oktober hat Wolfgang Trimmel die Position des technischen Geschäftsführers der Netz Burgenland GmbH übernommen. Sein Vorgänger Peter Sinowatz übernimmt nach 15 Jahren eine neue Aufgabe in der Unternehmensgruppe.

Von Österreich überzeugt

Der neue Österreichische Infrastrukturreport 2021 der Initiative Future Business Austria (FBA) zeigt auf, welche Faktoren für Österreichs Wettbewerbsfähigkeit entscheidend sind: 84 % der im Rahmen einer repräsentativen Studie befragten Manager halten Bildung und gut ausgebildete Fachkräfte für entscheidend. Für 55 % zählen eine gute und krisensichere Infrastruktur und für 45 % Innovation zu den Top-Prioritäten. Trotz Corona ist das Vertrauen in den Standort ungebrochen hoch: 61 % der Befragten sind von der Wettbewerbsfähigkeit Österreichs überzeugt.

87 % der Befragten sehen den Ausbau neuer Technologien für höhere Energieeffizienz als Top-Priorität für die Wettbewerbsfähigkeit und die Zukunft des Standorts Österreich. Für weitere 81 % ist der Ausbau neuer Technologien für den Klimaschutz zentral. Weitere wichtige Zukunftsthemen sind Verkehrsnetze – insbesondere ein leistungsfähiges Bahnnetz – und die digitale Infrastruktur. Insgesamt zeigt sich, dass die befragten Manager in der Energiewende erhebliche Vorteile für den Standort sehen. 41 % der Befragten bestätigen dies. Im Vorjahr waren es nur 15 % gewesen. »Der Infrastrukturreport 2021 zeigt klar: Innovationen in grüne und digitale Infrastrukturen tragen nachhaltig zur Wettbewerbsfähigkeit bei. Und nur mit Forschung, Entwicklung und Digitalisierung können wir klimaschonend wirtschaften«, so die beiden Geschäftsführer der Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft Henrietta Egerth und Klaus Pseiner. Die FFG hat die Erstellung des Reports unterstützt. ■

Ihr Berater für

- Energiekonzepte
- Energieeffizienz
- Contracting

IE Intelligente Energie-
Systeme GmbH
Westbahnstraße 8
1070 Wien
office@ie-systeme.at



www.ie-systeme.at

facts

4%

Zuwachs verzeichnete das von in- und ausländischen Güterkraftfahrzeugen auf Österreichs Straßen erbrachte Transportaufkommen 2019 gegenüber dem Vorjahr. Insgesamt wurden 598 Millionen Tonnen transportiert. Der Transitverkehr nahm im Vergleich zu 2018 sogar um 6 % auf 77,8 Mio. Tonnen zu. ■

Quelle: Statistik Austria

48 MILLIONEN

Pakete wurden in etwa im 2. Quartal in Österreich verschickt – um fünf Millionen mehr als im Quartal davor. Die Anzahl der in Österreich versendeten Briefe erreichte mit 117,5 Millionen einen Negativrekord. Es sind um rund 26 Millionen weniger als im 1. Quartal. ■

Quelle: RTR Post Monitor

2 VON 3

Erwerbstätigen in Österreich können im Homeoffice arbeiten, die Hälfte davon heuer häufiger als vor der Covid-19-Pandemie. 70 % der Befragten rechnen damit, dass langfristig sowohl Homeoffice als auch Videokonferenzen zunehmen werden. Damit könnten massiv Staus reduziert werden. ■

Quelle: Meinungsforschungsinstitut TQS, VCÖ

80,94

Punkte erreicht der von der Österreichischen Energieagentur errechnete Strompreis-Index ÖSPI im Dezember 2020 bezogen auf 100 Punkte im Basisjahr 2006. Im Vergleich zum Dezember des Vorjahres liegt der ÖSPI um 18,5 % niedriger. ■



Foto: Stock

7 bis 8 %

weniger Treibhausgasemissionen weltweit gegenüber 2019 werden für heuer aufgrund von Mobilitätseinschränkungen und einer starken wirtschaftlichen Abkühlung errechnet – die größte Emissionsreduktion seit dem Zweiten Weltkrieg. Doch die Emissionen werden wieder ansteigen, sobald sich die Welt von der Pandemie erholt, warnen Experten. ■

Quelle: 22. Ausgabe des »World Energy Markets Observatory (WEMO)«, Capgemini

11 %

Die Anwendung von »Data Analytics« ist mit 61 % zwar bereits fortgeschritten, aber erst 11 % der Energieversorgungsunternehmen geben in einer Branchenumfrage in der Region DACH an, eine ausgereifte Big-Data-Infrastruktur zu haben. Vor allem das Fehlen einer einheitlichen Datenbank und mangelnde Mitarbeiterfähigkeiten sind Hürden in diesem Bereich. ■

Quelle: »Digital@EVU«, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Kearney, IMP3ROVE

8.942

reine Elektrofahrzeuge wurden zwischen Jänner und September 2020 in Österreich zugelassen – ein Anteil von fünf Prozent bei gesamt 180.639 Pkw-Neuzulassungen. Gegenüber dem Vergleichszeitraum des Vorjahres entspricht das einer Steigerung von über 21 %. ■

Quelle: Statistik Austria, ÖAMTC

25 BIS 35

Jahre alte Wienerinnen sind nach Erkenntnis des Vergleichsportals durchblicker.at »Ökostrom-Champions«. Sie erreichen mit 25 % Wechselbereitschaft zu Ökostrom-Produkten den absoluten Top-Wert. Den Gegenpol bilden über 65-jährige Männer in Tirol und Vorarlberg, wo nur 4 % zu zertifiziertem Ökostrom greifen. Generell entscheiden sich mit einem Anteil von 16 % mehr Frauen für zertifiziertes Ökostrom als Männer (12 %). ■



»Die Politik sollte mit gutem Beispiel vorangehen«

Heinz Mihatsch, Leiter der Abteilung »Energy & Performance Services« bei Siemens in Österreich, über das kommende Energieeffizienzgesetz, Einsparcontracting und die Bundesimmobiliengesellschaft als Vorbild.

Von Klaus Fischer

Report: Sie sind Energieeffizienz-Experte bei Siemens. Was bedeutet das konkret?

Heinz Mihatsch: Ich leite in Österreich die Abteilung »Energy & Performance Services (EPS)«. Sie gehört zur 2019 neu gegründeten Sparte Smart Infrastructure der Siemens AG und entstand aus dem Zusammenschluss der Abteilungen Building Technologies und Energy Management. Wir im Bereich EPS haben rund 40 Beschäftigte und die Kompetenz, als Generalunternehmer Energieeffizienzprojekte durchzuführen, von der Verbrauchsanalyse über die Berechnung der möglichen Einsparungen und die Abwicklung der Projekte bis zum Monitoring.

Diese Struktur wurde europaweit mit 1. Oktober eingeführt. Siemens möchte damit den aktuellen Trends in der Energiewirtschaft Rechnung tragen. Vor allem geht es um Digitalisierung, Energieeffizienz und dezentrale Energieerzeugung.

Die Hintergrundthematik ist: Auf der einen Seite steht der Energieverbrauch, vor allem in Gebäuden. Mit unseren Technologien erfassen wir sehr viele Daten und wissen entsprechend viel über die Energieströme. Auf der anderen Seite steht die Energieversorgung. Diesbezüglich fragt sich: Wo kommt die Energie her? Wie kann man sie sinnvoll speichern und verteilen?

Report: Letzten Endes geht es also um Energiemanagement?

Mihatsch: Richtig. Mit Energieeffizienz befasst sich Siemens bereits seit rund 20 Jahren. Begonnen hat alles mit der Bundesimmobiliengesellschaft, die nach wie vor zu unseren wichtigsten Auftraggebern gehört. Sie war einer der Initiatoren des Energieinsparcontractings. Heu-

Heinz Mihatsch:
Anreize zur
Umsetzung von
Energieeffizienz-
projekten statt
Verpflichtungen.



te betreuen wir etwa 800 Liegenschaften und sparen Kosten von 70 Millionen Euro ein. Unter unseren Kunden sind Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie Unternehmen aus der Hotellerie, Shoppingcenter und, ganz wichtig, Einrichtungen der öffentlichen Hand. Am

Siemens Campus in Wien-Floridsdorf installieren wir gerade eine Distributed-Energy-Lösung. Dabei errichten wir auf den Dächern mehrerer Gebäude Photovoltaikanlagen sowie einen zentralen Stromspeicher. Außerdem statten wir 20 Parkplätze mit E-Ladestationen aus. Al-

le diese Anlagen steuern wir zentral mit unserer Microgrid-Software. Das wird ein schönes Referenzprojekt.

Report: Im Klima- und Energieministerium wird an einem neuen Energieeffizienzgesetz gearbeitet. Was sind Ihre wichtigsten Anliegen hinsichtlich der kommenden Bestimmungen?

Mihatsch: Sehr positiv an der Novelle, die 2021 kommen soll, sind die klare Positionierung des Contracting und die transparentere Bewertung der Effizienzmaßnahmen. Die Auswirkungen der Maßnahmen sollen erheblich genauer berechnet und gemessen werden als bisher. Dadurch werden ihre Vorteile für die Kunden deutlicher sichtbar. Das wird die Unternehmen animieren, Projekte umzusetzen und nicht nur Energieaudits zu machen, um ihre gesetzliche Pflicht zu erfüllen.

Report: Führen Sie selbst Energieaudits durch?

Mihatsch: Ja, an unseren eigenen Standorten und für ausgewählte Kunden. Das ist immer eine Unterstützung für die Gesamtlösung, die wir anstreben. Mit dem Audit erheben wir die Potenziale, die wir dann realisieren. Energiemanagementsysteme, die, wie im Energieeffizienzgesetz vorgeschrieben, nach ISO 50001 zertifiziert sind, gehören dagegen nicht zu unserem Angebot. Wir sind keine Consultant, sondern Generalunternehmer und Projektumsetzer. Aber natürlich haben wir die technische Kompetenz, Energiemanagementsysteme zu implementieren. Das ist eine komplexe Dienstleistung, die wir in Ausnahmefällen für Bestandskunden erbringen.

Report: Laut dem bestehenden Gesetz müssen Industrie und Gewerbe Effizienzmaßnahmen auch dann nicht umsetzen, wenn diese rentabel wären. Wäre aus Ihrer Sicht eine Pflicht zur Umsetzung sinnvoll?

Mihatsch: Das dürfte politisch schwer umzusetzen sein. Es wird eher darum gehen, Anreize zu bieten. Bekanntlich fördert das AWS Investitionen in Digitalisierung, Ökologisierung und Klimaschutz sowie Gesundheit mit 14 % der Kosten. Dazu kommt die Umweltförderung im Inland (UFI) durch die Kommunalcredit Public Consulting (KPC), die bis zu 30 % der Kosten eines Projektes betragen kann. Das ist ein Hebel, der

sehr viele Energieeffizienzmaßnahmen bewirkt.

Report: Es gibt immer wieder Zweifel, dass sich Einsparcontracting-Projekte ohne Förderungen durch die öffentliche Hand rechnen.

Mihatsch: Sie rechnen sich eher nicht. Wir führen manchmal Projekte ohne Förderungen durch. Die sind rentabel, weil wir zusätzlich zum Contracting noch andere Maßnahmen setzen. Wichtig wäre, das Fördersystem zu vereinfachen. Gerade kleine Unternehmen haben oft Schwierigkeiten, sich zurechtzufinden. Wir unterstützen unsere Kunden oft bei der Abwicklung der Förderungen. Mit dem Einsparcontracting haben wir ein klares Modell. Die Maßnahmen sind technisch ausge-

»Die Politik sollte mit gutem Beispiel vorangehen und selbst Contractingprojekte umsetzen.«

reift. Damit kommen die Subventionen an der richtigen Stelle an. Sie wirken, wo sie wirken sollen. Grundsätzlich interessant ist Einsparcontracting nicht nur für die Industrie und das Großgewerbe, sondern oft auch für mittelgroße Gewerbebetriebe und natürlich auch für die öffentliche Hand. Neben den Gebäuden des Bundes würden auch solche der Länder und der Kommunen in Frage kommen. Oft haben diese Körperschaften aber nicht die notwendigen Ressourcen und das Know-how. Daher wäre eine Bündelung um die BIG herum möglicherweise sinnvoll. Dabei geht es auch um die langfristige Wirksamkeit der Maßnahmen. Mit Einmaleffekten alleine ist es nicht getan. Es ist notwendig, den Energieverbrauch und damit auch die CO₂-Emissionen nachhaltig zu senken.

Report: Es heißt gelegentlich, Siemens sei eine Bank mit angeschlossenen Anlagenherstellern. Wie finanzieren Sie Ihre Contractingprojekte?

Mihatsch: Wir sind keine Bank. In Österreich bedienen wir uns bei der Finanzierung der Banken. Manchmal ist es nicht einfach, Finanzpartner zu finden, gerade auch im kleinteiligeren Geschäft. Hilfreich wären die geplanten Staatshaftungen von bis zu 50 Millionen Euro. Generell wird das Einsparcontracting immer attraktiver. Auch Energiedienstleister bieten entspre-

chende Services zunehmend an. Die kommen unter anderem aus dem Anlagenbau und aus dem Facility-Management. Wir sehen das positiv: Konkurrenz belebt den Markt.

Report: Welche Möglichkeiten hätte die Bundesregierung, Einsparcontracting noch attraktiver zu machen?

Mihatsch: Das kommende Energieeffizienzgesetz geht aller Voraussicht nach in die richtige Richtung, mit den geplanten Förderungen ist es ebenso. Wichtig wäre, dass die Politik mit gutem Beispiel vorangeht und selbst Contractingprojekte umsetzt. Der Bund und die Länder sollten das Erfolgsmodell der BIG stärker nutzen. Beispielsweise ließen sich im öffentlichen Bereich Gruppen installieren, die ihre Lie-

genschaften gemeinsam managen. Allein wenn ich an die teilweise leerstehenden Kasernen des Bundesheeres denke, ergäben sich attraktive Möglichkeiten. Und gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten wie diesen ist die öffentliche Hand gefordert, zu investieren. Ihre finanzielle Stabilität ist wesentlich größer als die vieler Unternehmen. Prinzipiell sehr interessant ist die Photovoltaik-Offensive des Bundes, mit der eine Million Dächer mit Solaranlagen ausgestattet werden sollen. Dabei ist allerdings die richtige Implementierung und Projektbegleitung sehr wichtig. Es hat keinen Sinn, dass diverse Unternehmen einfach Solarpaneele auf Dächer schrauben. Worum es geht, ist die Entwicklung von Betreibermodellen, die langfristig funktionieren und nachhaltig den CO₂-Verbrauch senken.

Report: Auch im sozialen Wohnbau?

Mihatsch: Ja. Dort wäre es ebenso möglich, Betreibermodelle zu finden. Diese könnte man dann über den ganzen Wohnbaubereich ausrollen. Wir müssen uns alle für eine CO₂-reduzierende Zukunft fit machen, denn letztendlich haben wir nur eine Erde, auf der nicht nur wir, sondern auch zukünftige Generationen eine lebenswerte Umgebung vorfinden sollen. Das ist unsere jetzige Verpflichtung und Auftrag an uns alle. ■

Dienstleistung in der Veränderung

VON KARIN LEGAT

Die Energiebranche befindet sich in einem enormen Wandel. Die Rolle der Energiedienstleister ändert sich, Kooperationen wachsen, der Technologiewandel ist nicht mehr aufzuhalten. Innovative Finanzierungsmodelle wie Energie-Contracting sind die Wegbegleiter der Energietransformation.

Zunehmend mehr Haushalte und Betriebe erzeugen ihre eigene Energie, verteilen diese in ihrem Umfeld. Das Energiesystem wird immer komplexer, dezentrale Anlagen wie Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen werden im industriellen Maßstab ebenso eingebunden wie im privaten. Damit ändert sich die Rolle der Energiedienstleister erheblich.

»Für Gebäude, Stadtviertel und Städte bedarf es heute ganzheitlicher und sektorenübergreifender Energiekonzepte«, betont Michaela Deutsch, Geschäftsleiterin Energiedienstleistungen bei Wien Energie. Das reiche bis hin zu Mobilität, Telekommunikation und intelligentem Energie-Monitoring. Um das leisten zu können, erfordert es Partnerschaften. »Heute werden Kooperationen eingegangen, an die wir vor zehn Jahren noch gar nicht gedacht haben.« Michaela Deutsch nennt sie »Früchte des Muts« und bezieht sich dabei nicht nur auf den Gebäudesektor, sondern auch auf Forschung und Wissenschaft, Data Analysts und Stadtplanung. »Im Bereich der Sensorik und Kommunikation haben wir beispielsweise viel aus der Spielzeugindustrie gelernt«, betont sie, etwa bei Entwicklungen wie dem



In der Energieversorgung gibt es keine Lösungen vom Reißbrett. »Je individueller und passgenauer wir arbeiten, desto effizienter und damit auch umweltfreundlicher ist das Gesamtergebnis. Bei einem aktuellen Projekt in Wohnbau setzen wir auf ein Wärmepumpen-Trio: Tiefenbohrung-, Luft- und Wasserwärmepumpe«, beschreibt Michaela Deutsch.

Einsatz von Augmented Reality, wenn etwas analog passiert und digital in Apps übersetzt wird.

Neugierde und Interesse sind der Schlüssel für sinnhafte Kooperationen, mehr Miteinander und weniger Abgrenzung werden das künftig auch fördern. In diesem Zusammenhang relevant ist für Walter Langer, Geschäftsführer von Langer Eco Solutions, die Sichtbarmachung gebäudetechnischer Schwachstellen. Dazu nennt er die Komponenten E-SPOT,

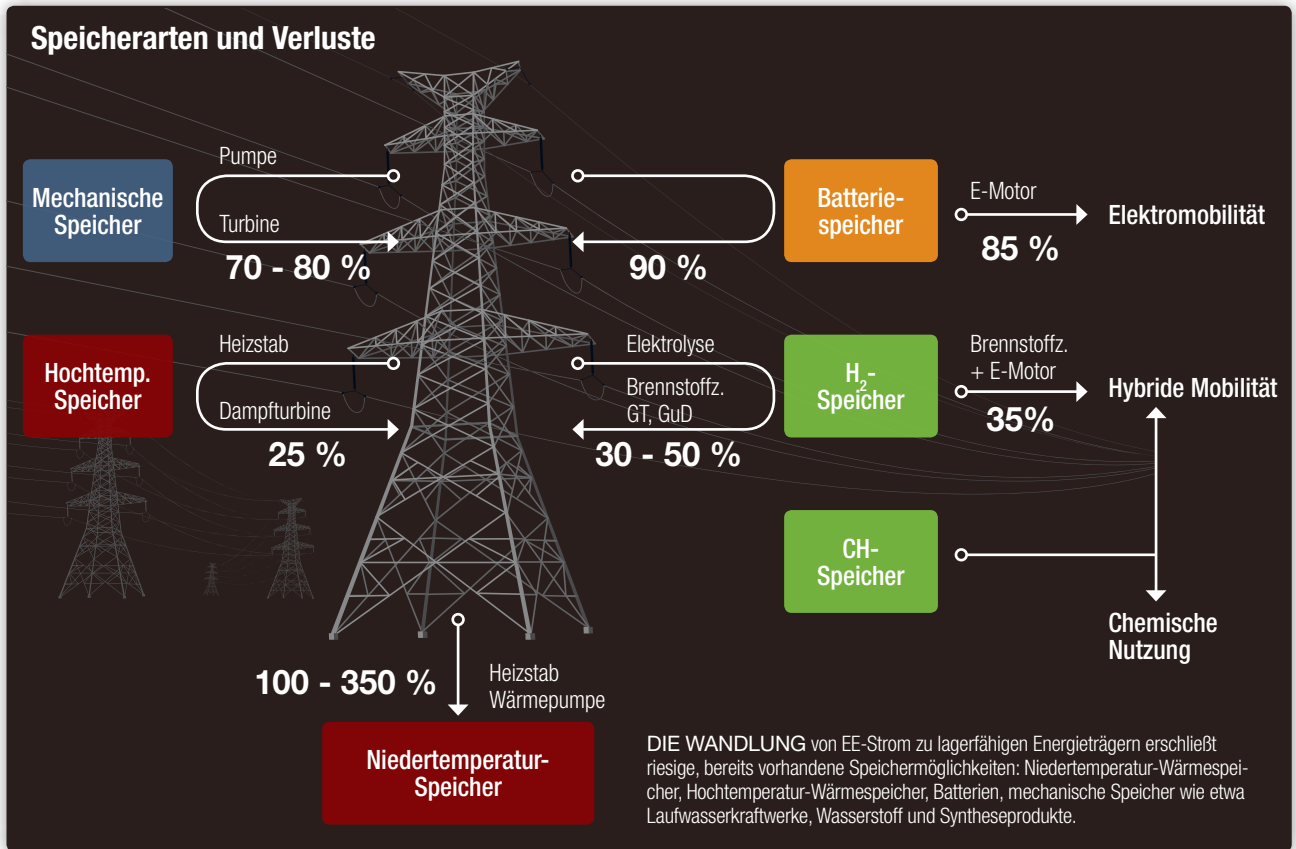
ein Monitoring-System für den stationären Einbau, und M-SPOT, ein System für die mobile Nutzung.

>> Technologien & Finanzierungsmodelle <<

Die neue Rolle der Energiedienstleister ist eng verbunden mit der sich entwickelnden Technologiewende. Die Zukunft gehört zweifellos Wärmepumpen, aber auch die Wasserstofftechnologie mit ihrer hohen Energiedichte wird zunehmend relevant. »Cleen Energy sieht sich als Facilitator der Energiewende in Österreich und setzt dabei auf neueste Technologien«, informiert Lukas Scherzenlehner, CEO von Cleen Energy. Neben PV-Anlagen bietet das Haager Unternehmen Stromspeicher, E-Ladestationen, LED-Umrüstungen und seit kurzem durch eine Kooperation mit Ochsner auch Wärmepumpen. Dabei wird auf hocheffiziente Modelle gesetzt, wodurch bei Luft-Luft-Wärmepumpen Wirkungsgrade von 1:4 erreicht werden – aus der zugeführten Energie wird das Vierfache an Nutzwärme erzielt.

Weiteres Potenzial besteht laut Scherzenlehner insbesondere in der In-

Durch die im Oktober 2020 in Kraft getretene Novelle des Umweltförderungsgesetzes können Contractinggeber vertragliche Ausfallhaftungen im Ausmaß von bis zu fünf Millionen Euro pro Einzelfall mit Austria Wirtschaftsservice abschließen, insgesamt beträgt das Volumen derartiger Haftungsübernahmen eine Milliarde Euro.



tegration der Wärmepumpe in das Energiesamtsystem des Kunden und der Erhöhung der Intelligenz der Systeme. Wien Energie ermöglicht der Einsatz von Großwärmepumpen, vorhandenes Abwärmepotenzial zu nutzen und in das eigene Fernwärmenetz einzuspeisen. Auch in der dezentralen Anwendung, gerade im Wohnungsbau, sieht man einen Trend zu Wärmepumpenlösungen, da sie im Niedertemperaturbereich am effizientesten arbeiten.

In der Wasserstofftechnologie steckt die Forschung laut Walter Langer noch in den Kinderschuhen. Er sieht beachtliches Potenzial, gibt aber zu bedenken: »Hinter Forschungsprojekten steht überwiegend die Großindustrie. Solange Bestehendes gewinnbringend ist, wird es keinen Wandel geben.« Schlüsselfaktor sei der Kunde, er muss Änderungen fordern – dann werde die Umstellung zum Beispiel auf die Wasserstofftechnologie Gestalt annehmen.

Damit verbunden ist ein deutlicher sozialer Wandel. Wenn die Technologie leistbar ist und die Selbstversorgung überhandnimmt, wird sich die Rolle der Energiedienstleister weiter ändern. Wien Energie erkennt diesen Wandel. »Wenn wir da-

Künstliche Intelligenz hat das Potenzial, die integrierte Energiewende voranzubringen.

ran denken, wie komplex diese Anlagen sind, welche Kompetenz für den ordentlichen, sicheren und auch effizienten Betrieb dieser Anlagen notwendig ist, dann wird es hier Spezialisten brauchen, die das handeln können. Diese Rolle wollen wir



»Durch hocheffiziente Modelle erreichen Luft-Luft-Wärmepumpen bereits Wirkungsgrade von 1:4«, informiert Lukas Scherzenlehner.

einnehmen«, zeichnet Michaela Deutsch als Zukunftsbild. Gebäude und Stadtteile werden sich künftig vollkommen autark versorgen.

Hier komme das dritte »D« ins Spiel – die Demokratisierung der Energieversorgung. Ein gutes Beispiel dafür sind Erneuerbare Energiegemeinschaften. Ein Pilotprojekt von Wien Energie ist das Viertel Zwei in der Leopoldstadt in Wien, wo Bewohner zu Ökostrom-Produzenten werden, die den Strom in ihrem Grätzl nutzen und teilen.

>> KI-Hype <<

Was bereits Anwendung findet, ist der Einsatz künstlicher Intelligenz. KI ist für die erfolgreiche Transformation des künftig stark digital geprägten Energiesystems unerlässlich, betont der Energie- und Forschungssektor, beispielsweise bei der Steuerung von Stromnetzen und dem Zusammenwachsen der Energiesektoren Strom, Wärme und Verkehr. KI hat großes Poten-

»Mit Energieliefercontracting entlasten wir Kunden in allen Bereichen der Energieversorgung, damit sie sich auf ihr Kerngeschäft fokussieren können«, betont Peter Stieger, Engie Energie. Engie Energie bietet Wärmeliefer-, Kälteliefer- und PV-Contracting aus den unterschiedlichsten erneuerbaren Energiequellen. »Es stellt sich immer die Frage, worum es dem Kunden geht – um Ökologisierung, um Energieeinsparung, um Betriebskostensenkung.«



zial, die Datenströme der Digitalisierung effektiv zu nutzen und so der zunehmenden Komplexität des Energiesystems gerecht zu werden. Gleichzeitig ist Künstliche Intelligenz eine Schlüsseltechnologie, um die Energieeffizienz der Industrie zu erhöhen.

Peter Stieger, Geschäftsführer von Engie Energie, legt den Fokus auf lokalen Verbrauch. Mit KI lassen sich gute Prognosen erstellen, die Netzstabilität und Versorgungssicherheit in einem zunehmend regenerativ ausgerichteten Energiesystem ermöglichen. »Auch der Verbrauch lässt sich gestalten, integriertes Demand Side Management optimiert den lokalen Stromverbrauch«, hält Stieger fest.

Wien Energie erwähnt in diesem Zusammenhang die Anlagenwartung. Mit KI lassen sich Störfälle voraussagen, bevor sie eintreten. Über intelligente Fernwartung oder mithilfe digitaler Brillen können Einsätze effizient und ressourcenschonender abgewickelt werden.

Die Deutsche Energie-Agentur dena hebt in ihrer aktuellen Studie »Künstliche Intelligenz – vom Hype zur energiewirtschaftlichen Realität« hervor, dass wie in kaum einem anderen Industriesektor im Energiesektor Daten dominieren. Hinsichtlich der zunehmenden Komplexität des Energiesystems, die etwa durch die stärkere Dezentralisierung von Stakehol-

dern und Assets begründet ist, werden digitale Technologien der vierten industriellen Revolution, insbesondere KI und IoT, unerlässlich für eine resiliente, nachhaltige und erschwingliche globale Energieversorgung. Diese permanente Weiterentwicklung in der Digitalisierung erfordert laut Wien Energie einen Wandel in der Kompetenzanforderung für die Mitarbeiter. Mittelfristig zeichnen sich laut Michaela Deutsch folgende Tendenzen ab: »Manuelle Routinetätigkeiten verlieren an Bedeutung, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit werden immer gefragter, und alles, was den Menschen von Robotern und Algorithmen abhebt.« Das bedeutet auch, dass Ressourcen für strategische Arbeit und für die Betreuung der KundInnen sowie Partnerschaften frei werden. ■

KI-Entwicklungsstand in der Energiewirtschaft



Allgemeine Entscheidungsgrundlagen

- 1 Prognosen
- 2 Betriebsoptimierung
- 3 Bestandsoptimierung und andere strategische Geschäftsentscheidungen

Instandhaltung und Sicherheit

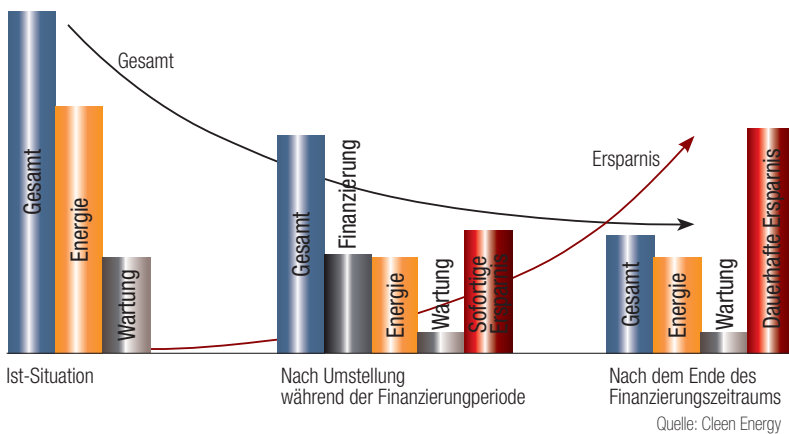
- 4 Predictive Maintenance
- 5 Wartung, Reparatur und Rückbau
- 6 Sicherheitsmaßnahmen

Vertriebs- und Verbraucherservices

- 7 Vereinfachte Teilhabe aktiver Verbraucher
- 8 Individualisierung von Produkten und Marketingmaßnahmen
- 9 Prozessautomatisierung für Messungen, Abrechnungen und Vertriebsgeschäft

DIE AGENTUR DENA hat neun Anwendungsfelder auf ihr Potenzial zur Weiterentwicklung durch den Einsatz von KI untersucht. Besonders vielversprechend ist künstliche Intelligenz, um Prognosen zu Energieerzeugung und -verbrauch zu optimieren.

Contracting-Modell



CLEEN ENERGY setzt auf Energie-Contracting-Finanzierung. »Die Lösung wird ohne Kosten für den Kunden implementiert, der Kunde zahlt nur für die aus der Anlage bezogene Leistung oder einen Teil der erzielten Kosteneinsparung«, betont CEO Lukas Scherzenlehner. Zusätzlich wird die gesamte Anlage während der Vertragslaufzeit gewartet und serviziert.

Kommentar

Verfassung: Bürokratie ohne Wirtschaft

Die österreichische Verfassung wurde im Oktober 100 Jahre alt – und man muss sich ernsthaft fragen, ob das ein Grund zum Feiern ist. Denn nur was jeder versteht, kann auch nachhaltig wirken.

Ein Kommentar von Hubert Thurnhofer



Hubert Thurnhofer studierte Philosophie, arbeitet als Journalist, Medienberater und Galerist. Autor der Bücher »Moral 4.0« (2017) und »Baustelle Parlament« (2020), Betreiber der Seite www.ethos.at



Österreich ist eine demokratische Republik. Ihr Recht geht vom Volk aus«, so der Artikel 1 unserer Verfassung (B-VG). Wenn das Recht vom Volk ausgeht, so stellt sich die Frage: Wo kehrt es danach ein? Die Antwort lautet: im Staatsapparat. Während die Bedeutung der Medien in mehreren Artikeln hervorgehoben wird (zum Beispiel Pressefreiheit, Zensurverbot, Rundfunkgesetz), so findet sich die Wirtschaft explizit nur im Artikel 4, 1 B-VG: »Das Bundesgebiet bildet ein einheitliches Währungs-, Wirtschafts- und Zollgebiet.«

Ob die Wirtschaft liberal oder genossenschaftlich, markt- oder planwirtschaftlich organisiert sein soll, darüber gibt die Verfassung keine Auskunft. Im Sachregister finden sich Hinweise auf »Wirtschaftlichkeit« (Überprüfung durch den Rechnungshof), Gemeinden als selbstständige »Wirtschaftskörper« und »Wirtschaftskammergesetz« – also Wirtschaft als Bestandteil der Verwaltungsapparate.

Ein Großteil des B-VG regelt, welche Gesetze der Bund erlassen und vollziehen muss und welche der Bund erlässt, aber die Länder zu vollziehen haben. Die Juristen sprechen von Kompetenz-Artikeln. Im Wortlaut des Artikel 10, der inklusive Anmerkungen 14 Seiten umfasst, heißt es (auszugsweise): »(1) Bundessache ist die Gesetzgebung und die Vollziehung in folgenden Angelegenheiten: 1. Bundesverfassung, insbesondere Wahlen zum Nationalrat, und Volksbegehren, Volksabstimmungen und Volksbefragungen [...] 5. Geld-, Kredit-, Börse und Bankwesen [...] 8. Angelegenheiten des Gewerbes und der Industrie [...] 9. Verkehrswesen bezüglich der Eisenbahnen und der Luftfahrt sowie der Schifffahrt, [...] Umweltverträglichkeitsprüfung für Bundesstraßen und Eisenbahn-Hochleistungsstrecken, bei denen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist. [...]« Und so weiter bis Absatz 17.

Das ist nur einer von zirka 200 Artikeln des B-VG. Dazu kommt das Nebenverfassungsrecht, das inkludiert unter anderem den Staatsvertrag, das Neutralitätsgesetz, das Rundfunkgesetz, das Parteiengesetz, die Europäische Menschenrechtskonvention und die Charta der Grundrechte. Als Taschenbuch hat dieses Werk einen Umfang von 620 Seiten. Wenn die Verfassung die Grundlage unserer Demokratie sein soll und wenn die Demokratie von allen Menschen dieses Landes mitgetragen werden soll, dann sollte jeder die Verfassung kennen und verstehen. Dazu ist die bestehende Verfassung nicht geeignet. Eine Verfassung, die nur von Experten verstanden und interpretiert werden kann, führt jedoch das demokratische Prinzip ad absurdum. Das ist der Hauptgrund, warum diese Verfassung für das 21. Jahrhundert nicht geeignet ist.

Die Charakterisierung als »Spielregelverfassung« beschönigt ihre Bürokratielastigkeit, doch die Verfassungsexperten stellen dieses Verfassungsideal nicht in Frage. Das Ideal wurde so längst zur Ideologie. Es gibt auch andere Verfassungen, die nicht nur die Form, sondern auch den Inhalt vorgeben. So regelt die Schweizerische Verfassung (nach ihrer Gesamtreform im Jahre 1999) in Artikel 84, 1: »Der Bund schützt das Alpengebiet vor den negativen Auswirkungen des Transitverkehrs. Er begrenzt die Belastungen durch den Transitverkehr auf ein Mass, das für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume nicht schädlich ist. 2. Der alpenquernde Gütertransitverkehr von Grenze zu Grenze erfolgt auf der Schiene.« Vergleiche damit Artikel 10, Absatz 9 B-VG!

So einfach kann Verfassung sein. Nur was jeder versteht, kann auch nachhaltig wirken. In diesem Sinne sollte die Schweizerische Verfassung zu unserem Vorbild werden.

EINSPARUNGSPOTENZIAL BEI FERNWÄRME

Unternehmen zahlen zu viel für Fernwärme, meint PowerSolution. Das Argument: Die Leistungswerte bei Verträgen sind oft zu hoch eingestellt.



Nicht nur in Wien setzen auch viele Unternehmen auf Fernwärme. Hier hilft eine Lastoptimierung bei der Reduzierung der Energiekosten.

Gerade in den Wintermonaten und wirtschaftlich herausfordernden Zeiten empfiehlt es sich, auch seine Heizkosten genauer anzusehen. Mit dem Service »Felix« analysiert der Energieberater PowerSolution Verbräuche von Unternehmen, identifiziert Einsparungspotenziale und hilft, Kosten langfristig zu senken. Denn Fernwärmekosten bestehen aus zwei Teilen: aus einer variablen Größe, die durch den Verbrauch entsteht, und aus einem fixen Block, der durch die Leistungskosten verursacht wird. »Die Leistungskosten machen ungefähr die Hälfte der gesamten Fernwärmekosten aus. Hier gibt es ein großes, ungenutztes Einsparungspotenzial: Bis zu 30 % von diesen Leistungskosten bezahlen Unternehmen Jahr für Jahr zu viel«, erklärt Energieex-

perte und PowerSolution-Geschäftsführer Roland Kuras. Durch eine Leistungsmessung erheben die Experten, wie viel Leistung für das Unternehmen sinnvoll ist. Anschließend können die Fixkosten ohne qualitative Einbußen auf das individuell geeignete Maß gesenkt werden. »Verbräuche werden detailliert und über längere Zeiträume gemessen, wodurch Schwachstellen identifiziert werden«, so Kuras. Die Zeiten der Messung werden dabei auf das jeweilige Unternehmen zugeschnitten. Hat ein Unternehmen beispielsweise einen hohen Verbrauch in der Heizperiode, werden die Messungen in den Wintermonaten vorgenommen. Zusätzlich werden die Verträge mit dem Lieferanten analysiert und mögliche Verbesserungen ausgearbeitet. ■

KOSTENGÜNSTIGE ENERGIEVERSORGUNG

IE Intelligente Energie-Systeme empfiehlt Produktionsunternehmen Investitionen in ganzheitliche Energiekonzepte.



IE Intelligente Energie-Systeme erarbeitet Energiekonzepte für Industrie- und Gewerbebetriebe wie aktuell für eine Papierfabrik und einen großen Tomatenproduzenten.

In vielen Produktionsbetrieben wurde mit der Aufstellung der Fertigungslinien meist auch zeitgleich die Energieversorgung konzipiert. Diese Erzeugungsanlagen waren zu diesem Zeitpunkt Stand der Technik und wurden viele Jahre intensiv betrieben. Doch mit zunehmendem Alter der Aggregate steigt exponentiell der Instandhaltungsaufwand an. Zudem haben sich mit den Jahren die Anforderungen der Produktion an die Energiesysteme meist stark verändert. Selbst bei einem Ende der Lebensdauer

einer Anlage sollte deshalb nicht ein gleicher Ersatz beschafft werden. Berater von IE Intelligente Energie-Systeme empfehlen, in ein »ganzheitliches Energiekonzept zu investieren, welches sowohl Bottom-up-Zugänge wie etwa den künftigen Bedarf, als auch Top-down-Vorgaben – beispielsweise die strategische Ausrichtung – vereint und die speziellen Bedürfnisse des Standortes berücksichtigt«.

Dieses Energiekonzept sollte neben den elektrischen und thermischen Anforderungen auch Abwärmemengen, Energieeffizienzpotenziale, verfügbare Förderungen, Primärenergiearten – erneuerbare wie konventionelle – und anfallende Abfallstoffströme berücksichtigen. Das Ergebnis ist eine Vielzahl von Lösungsmöglichkeiten samt Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, aus denen nach vereinbarten Kriterien der »Best Case« ausgewählt wird. Ziel ist, eine zukunftsweisende und kostengünstige Energieversorgung mit wirtschaftlich darstellbaren Effizienzmaßnahmen sicherzustellen.

PV-CONTRACTING UMGESETZT

Mit der Realisierung einer Photovoltaik-Contracting-Anlage bei der Bauhütte Leitl-Werke GmbH in Eferding konnte die Energie AG Oberösterreich ein weiteres namhaftes Projekt in dieser Geschäftssparte abschließen. Es wurden PV-Flächen mit einer beachtlichen Leistung von 344 kWp errichtet. »Nachdem wir uns bei Leitl seit Jahren auch mit der Nutzung von erneuerbaren Energien im Wohnhausbereich unter dem Titel ›Sonnenhaus‹ beschäftigen, war es für uns ein nur sinnvoller weiterer Schritt, auch für den Produktionsbereich mit einer Photovoltaikanlage unseren eigenen Strom mit der Sonne zu erzeugen«, sagt Leitl-Geschäftsführer Andreas Gibus. Die Bauhütte Leitl-Werke GmbH verbraucht 99,7 % des erzeugten PV-Stroms selbst. ■



PV-Anlage für Erzeugung und Verbrauch vor Ort: Michael Baminger (Energie AG Vertrieb), Stefan Leitl und Andreas Gibus (Bauhütte Leitl-Werke) und Klaus Dorninger (Energie AG Vertrieb).

Kommentar

Wie werden wir 2035 arbeiten?

Vier Trends werden in rund 15 Jahren unsere Arbeitswelt maßgeblich beeinflussen: Künstliche Intelligenz und Robotik spielen eine große Rolle, neue Berufsbilder entstehen, Arbeit wird zunehmend flexibler und durch gesteigerte Produktivität haben Mitarbeiter mehr Zeit fürs Wesentliche – bei gleichzeitigem Unternehmenswachstum.

Ein Kommentar von Wolfgang Mayer



Wolfgang Mayer

hat seit 2015 als Country Manager die Verantwortung für das Geschäft von Citrix in Österreich inne. Das Unternehmen fokussiert auf die Umstellung auf Software-definierte Arbeitsplätze und unterstützt neue Formen der effizienten Zusammenarbeit – mit Lösungen in den Bereichen Virtualisierung, Mobility Management, Netzwerk und SaaS.

Keine Angst vor C-3PO: Was im »Star Wars«-Universum schon gang und gäbe ist, entwickelt sich auch bei uns immer mehr: Dank künstlicher Intelligenz werden Roboter immer effektiver und selbstständiger, digitale Assistenten können mittlerweile Menschen bei Entscheidungsprozessen maßgeblich unterstützen. 77 % der Befragten in einer aktuellen Studie von Citrix glauben, dass KI in 15 Jahren Entscheidungsprozesse verbessern und dadurch zu gesteigerter Produktivität führen wird. 83 % sind der Meinung, dass bis 2035 einfache, aber zeitaufwendige Jobs völlig automatisiert werden können. Das wiederum sehen 79 % der Umfrageteilnehmer als wichtige Voraussetzung, um Mitarbeitern mehr Raum für ihre Weiterentwicklung zu geben.

>> Ich bin Virtual-Reality-Manager, und Sie? <<

Im Zuge der digitalen Transformation und vor allem in Bezug auf KI wird oft befürchtet, dass es zu Arbeitsplatzverlusten in großem Stil kommen könnte. Dabei ist die Digitalisierung wesentlich mehr Chance als Bedrohung. Denn ein »Roboter« wird seine menschlichen KollegInnen nicht ersetzen, aber sinnvoll ergänzen – und zweifelsohne werden neue Berufsfelder entstehen: vom Roboter- und KI-Trainer über den Virtual Reality Manager und Advanced Data Scientist bis hin zum Privatsphäre- und Vertrauensmanager oder Design Thinker.

>> Nicht nur Corona macht flexibel <<

Wie auch immer sich die aktuelle Situation rund um Covid-19 entwickeln wird, eines steht schon jetzt fest: Organisationen, die gestärkt aus der Pandemie hervorgehen wollen, müssen bereits jetzt ihre zukünftigen Arbeitsmodelle durch- und gegebenenfalls überdenken. Denn in Zukunft, mit fortschreitender Digitalisierung, wird die Anzahl an Mitarbeitern, die für ihre Tätigkeit »nur« einen Laptop benötigen, stark steigen. Dadurch werden »flexiblere Arbeitsmodelle« möglich. Unternehmen, die das erkennen und ihre Arbeitskultur

entsprechend organisieren, können auf einen wesentlich größeren Talent-Pool zugreifen. 67 % der Befragten glauben, dass sich ein sogenanntes »Plattform«-Modell durchsetzen wird, bei dem Mitarbeiter und Unternehmen flexibel und projektbezogen zusammenarbeiten.

>> Investitionen, die sich lohnen <<

51 % der befragten Führungskräfte denken, dass neue Technologien die Mitarbeiter mindestens doppelt so produktiv machen werden wie bisher. Dabei wird nach Ansicht der Befragten KI eine entscheidende Rolle spielen. Persönliche Assistenten können Mitarbeiter im Alltag unterstützen, indem sie Gewohnheiten und Prozesse zunächst erlernen und anschließend repetitive Tasks selbst übernehmen. Zudem kann KI einen »kritischen« Blick auf die Arbeitsbelastung von Mitarbeitern werfen und so – etwa bei den ersten Anzeichen eines Burnouts – frühzeitig warnen. Doch nicht nur indirekt, durch die Steigerung der Mitarbeiterproduktivität, sondern auch direkt, durch eigene Wertschöpfung, kann KI zum Unternehmenserfolg beitragen. Davon sind auch die befragten Führungskräfte überzeugt. Denn 90 % glauben, dass Investitionen in KI-Technologien zukünftig hauptverantwortlich für das Wachstum von Unternehmen sein werden.

>> Über die Studie <<

Citrix arbeitete bei dieser umfassenden Studie mit den Beratungsunternehmen Oxford Analytica und den Wirtschaftsforschern bei Coleman Parkes zusammen. Dabei wurden über 500 Führungskräfte und 1000 Mitarbeiter in großen und mittelständischen Unternehmen in den USA, Großbritannien, Deutschland, Frankreich und den Niederlanden über ihre aktuellen und zukünftigen Personalstrategien sowie Arbeitsmodelle befragt. Daraus lassen sich interessante Trends für die Arbeit der Zukunft ableiten.

»Die Windräder heizen die Stadt«

Energie ist nicht nur Strom: Ein klimaneutrales Energiesystem benötigt auch Gas aus erneuerbaren Quellen, betonen BranchenvertreterInnen bei einem Hintergrundgespräch des Forums Versorgungssicherheit.



Grünes Gas spielt eine Schlüsselrolle bei der Sektorkopplung, die wiederum eine wesentliche Voraussetzung für ein effizientes Gesamtsystem darstellt. Diese Position vertreten die Sprecherin des Forums Versorgungssicherheit Brigitte Ederer und der Geschäftsführer von Netz Burgenland, Wolfgang Trimmel bei einem energiepolitischen Hintergrundgespräch Anfang November. Das Konzept der Sektorkopplung sieht vor, dass Energieformen jeweils umgewandelt werden, um höhere Effizienz zu erzielen. Trimmel präsentierte als Beispiel eine Anlage in Neusiedl am See im Burgenland, wo überschüssiger erneuerbarer Strom über Wärmepumpen zur Erzeugung von Fernwärme genutzt wird »Die Windräder heizen die Stadt«, betont er.

Brigitte Ederer verweist darauf, dass erneuerbares Gas zwei Probleme der Energiewende lösen kann: »Erstens nutzen wir damit eine bestehende, gut ausgebaut Infrastruktur. Zweitens kann durch die Umwandlung mittels Elektrolyse der Strom aus Wind- und Photovoltaik-Anlagen gespeichert werden. Dadurch ist die Energie dann verfügbar, wenn sie gebraucht wird.« Tatsächlich stellt die Gas-Infrastruktur in Österreich einen wesentlichen volkswirtschaftlichen Wert dar, so Ederer. Österreichweit gibt es 43.000 Kilometer Verteilernetze, 3000 Kilometer Fernleitungen sowie Speicher für einen gesamten Jahresbedarf. 2,2 Millionen Österreicher nutzen Gas im Haushalt. Es wäre daher sinnvoll, den Gasverbrauch nach und nach auf grünes Gas – Wasserstoff und Biomethan – umzustellen. Zudem werde Wasserstoff als saisonaler Speicher benötigt Ohne Speicher müssten für die

Wintermonate die im Sommer benötigten Erzeuger- und Netzkapazitäten annähernd verdoppelt werden. Im Burgenland stoßen die Verteilernetze schon jetzt an die Kapazitätsgrenze, sagt Trimmel: »Wir betreiben im Burgenland Windräder mit einer Gesamtleistung von 1,2 GW. In naher Zukunft kommen noch 600 Megawatt an Photovoltaik hinzu.«

Welche Möglichkeiten die Sektorkopplung und in weiterer Folge die Sektoringegration bieten, soll ein Projekt demonstrieren, das in Neusiedl am See geplant ist. Trimmel: »Wir werden dort mit Elektrolyse Wasserstoff aus Windenergie erzeugen, der ins Gasnetz eingespeist wird.« Derzeit ist eine Beimischung von 4 % Wasserstoff zum Erdgas zulässig, Experten halten jedoch auch eine Beimischung von bis zu 10 % für möglich. Weiters, wird in Neusiedl eine Wasserstofftankstelle errichtet: »Wir wollen die öffentlichen Busse im gesamten Nordburgenland auf Wasserstoff umstellen.« Dritte Säule ist die Nutzung der Abwärme, die bei der Elektrolyse anfällt, für das Fernwärmenetz. Trimmel: »Solche Verfahren sind technisch anspruchsvoll und leider sehr teuer. Ohne Förderungen ist die Energiewende wirtschaftlich nicht durchsetzbar.«

»» Heizen von Wohnhäusern ««

Bei der Umstellung auf klimafreundliches Heizen droht eine hohe wirtschaftliche Belastung für die Haushalte, fürchtet Trimmel. Nur durch den Einsatz von erneuerbarem Gas lässt sich verhindern, dass Wohnhäuser hohe Investitionen in neue Heizanlagen auf sich nehmen müssen. »Fernwärme ist nur in den Städten verfügbar und sinnvoll«, so Trimmel, »es

wäre zudem höchst ineffizient, eine parallele Infrastruktur von Gas und Fernwärme nebeneinander aufzubauen.« Da strombetriebene Radiatoren »höchst ineffizient und wahre Stromverschwender« sind, müssten Haushalte teure neue Heizsysteme installieren. »Umgekehrt kann mit grünem Gas eine Million Haushalte nahezu ohne Investitionen für die Konsumenten auf klimaneutrales Heizen umgestellt werden«, rechnet Trimmel vor, »dabei können bestehende Anlagen wie Gasthermen, Durchlauferhitzer und Gas-Zentralheizungen weiterverwendet werden. Diese Umstellung können wir bis 2030 schaffen. Aber zu erwarten, dass zehntausende Hausbesitzer ihren Estrich herausreißen und eine Niedertemperaturheizung installieren, ist nicht realistisch.«

»» Wünsche an die Politik ««

Das aktuell im Parlament behandelte Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz schenke dem Gas zu wenig Aufmerksamkeit, moniert Trimmel. Die Energienetz-Betreiber fordern daher, dass die Gasinfrastruktur unbedingt erhalten werden müsse. In den Bauordnungen, in der Wohnbauförderung sowie allen anderen relevanten Bestimmungen soll sichergestellt werden, dass Gas in Wohnhäusern weiterhin verwendet werden darf, sofern es sich um grünes Gas handelt. Weiters sollen auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die den Ausbau der Erzeugungsanlagen für grünes Gas ermöglichen. »Wir brauchen eine Gleichbehandlung der Produzenten von erneuerbarem Gas mit anderen erneuerbaren Energieträgern, nötig ist auch ein Fördersystem analog zur Ökostromförderung.« ■



Harald Stindl: »Die Umsetzung eines Wasserstoff-Backbones wird regional unterschiedlich ausfallen.«

»Die Aufgabe ist monumental«

20

Harald Stindl, Geschäftsführer Gas Connect Austria, im Gespräch über den aktuellen Verlauf des Gasgeschäfts in Österreich, Erwartungen für einen Wasserstoff-Backbone in Europa und den allgemeinen Wunsch nach grünem Gas.

VON MARTIN SZELGRAD

Report: Welchen Geschäftsverlauf erwarten Sie durch den Pandemieeffekt für heuer?

Harald Stindl: Man rechnet in der Wirtschaft generell mit einem Rückgang des Gasabsatzes zwischen fünf und sieben Prozent. Der Wärmemarkt ist unabhängig davon, die größte Nachfrage nach Erdgas besteht vielmehr durch die Industrie. Hier ist die Frage, wie lange der zweite Lockdown dauern wird, und in welcher Intensität er erfolgt. In Europa waren die Auswirkungen auch im Frühjahr sehr unterschiedlich. Während es im März und April kaum einen Rückgang im Osten Deutschlands oder Polen gab, ist der Gasmarkt in Italien um zehn Prozent eingebrochen. Der prognostizierte Rückgang in Österreich beruht aber auch auf einem relativ starken Jahr 2019, in dem für die Versorgungssicherheit – mit dem

Hintergrund der Russland-Ukraine-Krise – sehr viel eingespeichert wurde.

Mittelfristig erwarten wir durch den Ausstieg von Kohlekraftwerken aus dem Strommarkt in Europa zumindest für die nächsten fünf Jahre einen Anstieg des Erdgasbedarfs. Auch in Österreich wurde ja im Frühjahr das letzte Kohlekraftwerk verabschiedet.

Report: Was wird sich für Gas Connect Austria mit dem Mehrheitseigentümer Verbund ändern?

Stindl: Als »Independent Transmission System Operator« ändert sich grundsätzlich nichts bei unserer operativen Geschäftsaktivität – und auch nichts an einer Einflussnahme von außen. Wir sind auch gesetzlich verpflichtet, im Rahmen bestimmter Prozesse mit unseren Angebo-

ten am Markt tätig zu sein. Strategisch gesehen, wandern wir von einem eher fossil orientierten Unternehmen wie der OMV als Eigentümer zu einem Unternehmen mit viel grüner Energie, dem Verbund. Unser bisheriger Schwerpunkt – uns im Rahmen der Energiewende auf den Transport von erneuerbarem Gas umzuorientieren – wird sich wahrscheinlich noch weiter verstärken.

Report: Wenn man den politischen und gesellschaftlichen Wunsch nach grünem Gas betrachtet: Wie realistisch ist eine flächendeckende Umsetzung eines Backbones dazu in Europa? Mit welchen Zeiträumen ist hier zu rechnen?

Stindl: Die Umsetzung eines Backbones wird eher mittel- und langfristig realisierbar sein und auch regional durchaus unterschiedlich ausfallen. Sinnvoll wird der Einsatz in Clustern sein: So kann Wasserstoff an Orten mit überschüssiger Windenergie etwa in Nordwesteuropa hergestellt werden und in einem Industriegelände wie in Rotterdam umgesetzt werden. Man wird in weiterer Folge diese Cluster überregional und, soweit möglich, auch europaweit verbinden. Denn nicht alle Länder werden die Möglichkeit haben, kostengünstig grünen Wasserstoff zu erzeugen, und nicht alle haben auch die Ressourcen dazu.

Aus einer internen Studie schätzen wir, dass in Österreich aus derzeit grüner Überschussenergie ungefähr 1,2 Milliarden m³ Wasserstoff herstellbar sind. Nach Brennwert gerechnet – der Energieinhalt bei Wasserstoff beträgt rund ein Drittel des Wertes bei Erdgas – entspricht das 400 bis 450 Millionen m³ Erdgas. Doch brauchen wir national 9 Mrd. m³ Erdgas im Jahr – wir sind hier bei einem vollständigen Ersatz also limitiert. Als Land in der Mitte Europas werden wir darauf angewiesen sein, erneuerbare Energie zu importieren. Wir verfügen nicht über jene Mengen Windenergie wie Länder an der Nord- und Ostsee und finden in Österreich auch andere Voraussetzungen für Solar- und Photovoltaik als im Süden vor. In diesem Zusammenhang spielt ein Wasserstoff-Backbone eine große Rolle.

Generell müssen das auch keine neuen Leitungen sein. Es ist relativ kostengünstig, existierende Leitungsinfrastruktur umzuwidmen. Die einzelnen Teile von Erdgasleitungen und Anlagen müssen über die Zeit ohnehin ersetzt werden – sie können bei Erneuerungen dann schrittweise ein-

fach für entweder einen sehr hohen Wasserstoffanteil oder auch 100 % Wasserstoff spezifiziert werden.

Report: Welchen Wasserstoffmix werden wir in dem Backbone tatsächlich sehen?

Stindl: Das wird regional sehr unterschiedlich: In Nordwesteuropa wird teilweise ein Nebeneinander von Erdgasleitungen mit Methan (CH₄) und Wasserstoff (H₂) gesehen. In Südeuropa werden mitunter aus finanziellen Gründen keine reinen Wasserstoffleitungen gebaut werden – dort geht man eher von einem sogenannten Blending aus: Man mischt Erdgas bis zu 20 % Wasserstoff bei und kann diesen Anteil durch »Deblending« an der Destination wieder extrahieren.

Technisch ist vieles möglich, doch ist es kostenintensiv. Man sollte dabei auch die derzeit teilweise noch sehr große Bandbreite der Erzeugungskosten von Wasserstoff beachten: Eine Studie der EU sieht derzeit den besten Preis mit 64 Euro pro Megawattstunde bei Wasserstoff, der aus Russland importiert wird. Unsere Schätzungen gehen für die Kosten in der Wasserstoffherzeugung in Österreich bis über 150 Euro/MWh hinauf. Zum Vergleich: Erdgas kostet heute am CEGH 14 Euro/MWh. Bei diesen Preisunterschieden besteht schon auch die Sorge um die Wettbewerbsfähigkeit des heimischen Industriestandorts. Schon im 18. Jahrhundert hat Adam Smith den Wert der günstigsten Produktion in unserem Wirtschaftssystem gesehen. Man könne französischen Wein, wird er zitiert, auch in Schottland erzeugen – nur sei dort ein Gewächshaus nötig, das über das ganze Jahr geheizt wird. Das Ergebnis wäre ein dreißigmal höherer Preis. Wenn wir aber Güter aus anderen Ländern importieren, wird auch wieder bei uns eingekauft – es gibt eine Verwobenheit der Volkswirtschaften, die auf einem gesunden Wettbewerb beruht.

Report: Wann wird Wasserstoff zumindest als Beimischung im Erdgasnetz signifikant am Markt zu sehen sein?

Stindl: Im Rahmen der Clean Hydrogen Alliance der EU sollten über sieben Themenbereiche hinweg jede Menge Projekte in den nächsten Jahren zur Marktreife geführt werden. Derzeit wird Wasserstoff in erster Linie über Dampfreformierung aus Erdgas erzeugt. Ich lasse mich gerne vom Gegenteil überzeugen, aber

nach unseren Informationen ist er noch nicht wettbewerbsfähig aus grüner Energie herstellbar. Dafür braucht es eine Anstoßfinanzierung, die es auch im Rahmen des European Green Deal und des Recovery and Resilience Package aller Voraussicht nach geben wird. Auf Basis dieser Projekte werden sich weitere Größeneffekte mit Skalierungen durch die Industrie ergeben – damit wird die Erzeugung wettbewerbs-

fähig im Umgang mit gasförmigen Stoffen und damit ein wertvoller Partner für Projekte.

Report: Welche Rolle wird Biogas in Zukunft spielen können?

Stindl: Studien zeigen, dass wir in Österreich rund 4 Mrd. m³ Biogas jährlich erzeugen können – das entspricht ungefähr 47 Terawattstunden. Das ist ein gro-



fähiger werden. Ein wesentlicher Faktor wird auch die Ausgestaltung einer CO₂-Steuer sein.

In weitere Folge wird es zwischen diesen ersten Clustern Verbindungsleitungen geben müssen, die nach und nach auch weiteren Produzenten zugänglich sein werden. Diese Entwicklung des sogenannten »Third Party Access« hat es ja auch in der Erdgaswirtschaft gegeben. Sukzessive wird im Idealfall daraus ein Wasserstoffnetz entstehen. Aktuell aber verfolgt jedes Land seine eigene Energie- und Klimastrategie. Das wird auch den Einsatz von Wasserstoff von Region zu Region unterschiedlich betreffen.

Report: Welche Rolle sehen Sie für Gas Connect Austria im Bereich der Sektorkopplung – abgesehen von Transport- und Servicefunktionen für den Markt?

Stindl: Wir sehen uns als Fernleitungsnetzbetreiber künftig eventuell auch in der Rolle eines Betreibers von Anlagen im Bereich der Sektorkopplung – ein Bereich, der aufgrund des Unbundlings aber regulatorisch genehmigt sein muss. Die Umsetzung einer Richtlinie dazu wird nicht vor 2024 erwartet, hier muss überhaupt noch eine Gesetzesinitiative der EU zur Diskussion vorgestellt werden. Auf jeden Fall sind wir ein Dienstleister mit tiefgehendem

bes Potenzial, zumal ja Biogas auch saisonal gespeichert werden kann. Das wird sogar als »TINA – There Is No Alternative« bezeichnet, denn die Energiewirtschaft, insbesondere die Erneuerbaren, brauchen einen gasförmigen Energieträger für eine witterungsunabhängige Speicherung auch über Jahreszeiten hinweg. Das kann mit Wasserstoff geschehen, und eben auch mit Biogas.

Die Aufgabe ist monumental – wir hatten im letzten Jahr in Österreich einen Einsatz von 270 TWh fossile Energie bei einem Gesamtbruttoeinsatz von 400 TWh. Auch wenn wir es bis 2030 schaffen, 27 TWh erneuerbaren Strom zu generieren, haben wir erst ein Zehntel erreicht. Sicherlich wird gerade im Verkehr mit dem Einsatz von Strom die Energieeffizienz steigen – Strommotoren für Autos sind 40 % effizienter als fossile Antriebe. Damit können wir uns von heute insgesamt 150 TWh für Mobilität vielleicht 40 TWh einsparen – vor allem im Pkw-Bereich, der eher für den Miestieg auf Elektromobilität geeignet ist. Lkw wiederum müssten vermutlich auf Wasserstoff umgerüstet werden oder Übergangsweise sinnvollerweise auf LNG oder CNG (Anm. »Liquefied Natural Gas« bzw. »Compressed Natural Gas«), um massiv auch Stickoxide und Partikel sowie 20 % CO₂-Emissionen zu reduzieren. ■

best

grünes Gas

Anlagen für Biogas, das Betanken mit CNG, Wasserstoffproduktion mit Erneuerbaren und Power-to-Gas im großen Maßstab: Pilotprojekte und Erfolgsbeispiele für eine saubere Zukunft im Gasbereich.

22



NIEDERÖSTERREICH: BIOGASANLAGE MARGARETHEN AM MOOS

Bislang 270 Biogasanlagen in Österreich erzeugen umweltfreundlich Strom, Wärme und Methan durch die Vergärung von biogenen Abfällen. Die größte Anlage steht in Margarethen am Moos, südlich des Flughafens Schwechat in Niederösterreich. Das Paradeprojekt wurde 2006 von Landwirten errichtet und in Betrieb genommen. Neben einem 500-kW-Motor zur Erzeugung von Ökostrom wurde von Anfang an auch ein Nahwärmenetz mit heute gut 30 Anschlüssen errichtet. Im Jahr 2007 folgte die damals erste Biomethan-Hoftankstelle. Die Aufbereitung des Rohbiogases erfolgte durch ein einstufiges Membranverfahren. Durch umfangreiche Modernisierungs- und Erweiterungsmaßnahmen konnte 2013 die Kapazität auf rund 3 MW (elektrisch) erweitert werden. Die Substratbewirtschaftung wurde komplett umgestellt. Von einer reinen Maisanlage wurde die Anlage auf eine Biogasanlage zweiter Generation umgebaut. So werden nun hauptsächlich Zwischenfrüch-

te und landwirtschaftliche Reststoffe – im Wesentlichen: Maisstroh und Festmist – verarbeitet. 2015 konnte das Unternehmen Red Tomatoes gewonnen werden, auf einem in der Nähe befindlichen Grundstück ein 100.000 m² großes Glashaus zu errichten, das nun eine hundertprozentige Abwärmenutzung ermöglicht und von der Anlage auch mit CO₂ versorgt wird. Im Jahr 2019 erfolgte die Erweiterung der Biomethantankstelle für ein rasches Betanken von LKWs.

Betreiber: EVM Energie Versorgung Margarethen am Moos GmbH

Leistung: Die Biogasaufbereitungsanlage verarbeitet rund 1.100 Nm³ Rohbiogas pro Stunde, davon werden 800 m³ zu hochwertigem Biomethan aufbereitet und rund 400 m³/h Biomethan in das öffentliche Erdgasnetz der EVN eingespeist.

Sektorkopplung: Bei der eigenen Biomethan-Tankstelle am Standort können PKWs und LKWs mit »Compressed Natural Gas (CNG)« betankt werden.



VORARLBERG: KLIMASCHUTZ IN DER LEBENSMITTELPRODUKTION

Das Unternehmen 11er Nahrungsmittel in Frastanz ist einer der großen Vorreiter für Klimaschutz in Österreich. Der Strom für die Produktion und den Betrieb der Anlagen kommt zur Gänze aus Wasserkraft. Mit der Inbetriebnahme einer neuen, kapazitätsstärkeren Biogasanlage vor drei Jahren wurde ein weiterer Meilenstein in puncto Nachhaltigkeit erreicht. In der Anlage erfolgt ein anaerober Abbau von Biomasse – in diesem Fall Kartoffelschalen. Durch die Zugabe von Mikroorganismen kommt es zu einem Gärungsprozess, bei welchem Biogas entsteht. Allein damit kann das Vorarlberger Unternehmen jährlich bis zu 5500 Tonnen CO₂ einsparen. Sämtliche Produktionsreststoffe des Lebensmittelherstellers – jährlich werden rund 80.000 Tonnen Rohkartoffeln verarbeitet – werden zu Biogas in Treibstoffqualität verwertet. Das Ziel, die Kartoffelverarbeitung zur Gänze klimaneutral auszulegen, hat den Kartoffelspezialisten dazu gebracht, die eigenen LKWs sowie auch Fahrzeuge seiner Zuliefer-

firmen mit Biomethan zu betanken. Auch Unternehmen in der Region wie der Biomasse-Spezialist Tobias Igg und das Entsorgungsunternehmen Loacker beziehen den klimaneutralen Kraftstoff. Überschüssiges Gas wird in das Gasnetz eingespeist. Der ausgefaulte und nährstoffreiche Schlamm wird in landwirtschaftlicher Kooperation mit einer Trocknungsanlage mit Abwärme aus der Biogasanlage getrocknet.

Betreiber: 11er Nahrungsmittel GmbH

Leistung: Biogas-Produktionsmenge von 400 m³/h. Die Energiemenge als Brennwert umfasst 25 GWh. Bei dem Verbrauch und der Betankungen können jährlich rund 2,6 Millionen Liter Diesel und 5500 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Technik: Die Vergärung erfolgt bei Temperaturen im Bereich von 40° C. Das gereinigte Gas wird auf 8 bar hochkomprimiert, über eine Membran wird Methan von Kohlendioxid abgetrennt. Mit einem eigenen Verfahren wird mit optimiertem Energieaufwand eine technische Reinheit des Methans von 99,3 % erreicht.

23

ÖBERÖSTERREICH: GRÜNER WASSERSTOFF IN LINZ



absolviert seit der Inbetriebnahme Ende 2019 unterschiedliche Versuchsprogramme. Damit diese Technologie langfristig auch großflächig ausgerollt werden kann, muss künftig jedoch ausreichend Strom aus erneuerbarer Energie und zu wirtschaftlich darstellbaren Preisen zur Verfügung stehen, heißt

es. Weiters forscht die voestalpine in einer Versuchsanlage in Donawitz im Rahmen des Projektes »Sustainable Steel (SuSteel)« an einer Technologie zur direkten Stahlherstellung aus Eisenerz. Durch die Reduktion von Erzen mittels Wasserstoffplasma wird hier in einer Art Lichtbogenofen Stahl ohne Roheisenstufe erzeugt. Zudem forscht voestalpine Stahl Donawitz gemeinsam mit Primetals Technologies an einem Verfahren zur Reduktion von ultrafeinen Eisenerzen in einem Fließbett mittels Wasserstoff. Eine Versuchsanlage dazu ist im Entstehen.

Betreiber: voestalpine AG

Forschungspilot: Die voestalpine erprobt die Herstellung von grünem Wasserstoff im industriellen Maßstab sowie Einsatzmöglichkeiten in den verschiedenen Stufen der Stahlerzeugung und in anderen Industriesektoren.

Weiteres: In einem Industriekonsortium mit der Montanuniversität Leoben werden Technologien zur Pyrolyse von Erdgas – für eine CO₂-neutrale Gewinnung von Kohlenstoff und von Wasserstoff – evaluiert.

Die voestalpine setzt auf umfangreiche Forschungsaktivitäten zur Entwicklung von umweltfreundlichen Technologien. CO₂-freier, »grüner« Wasserstoff gilt als vielversprechende Zukunftsoption um langfristig – bis 2050 – energieintensive Branchen wie die Stahlindustrie weitgehend zu dekarbonisieren. Im November 2019 wurde am Werksgelände in Linz eine Testanlage zur Erzeugung von grünem Wasserstoff in Betrieb genommen, die derzeit als die größte und modernste ihrer Art gilt. Weitere Partner des EU-geförderten Projekts »H2FUTURE« sind Verbund, Siemens, Austrian Power Grid, K1-MET und TNO. Die Elektrolyseanlage verfügt über 6 MW Anschlussleistung und



Die unsichtbaren Kraftwerke

Software, Algorithmen, Datenaustausch sind die Säulen des Geschäftsmodells des virtuellen Kraftwerks. Langfristig wird die smarte Zusammenschaltung von Akteuren nicht auf die Erzeugungsebene beschränkt bleiben. Was Marktteilnehmer davon haben, Anbieter und ihre Ausrichtungen im Porträt.

Von Irmgard Kischko

Wer die Kölner Next Kraftwerke GmbH besucht und deren Stromerzeugungsanlagen besichtigen will, bekommt keine massiven Betonbauten zu sehen, in denen mit Turbinen über angekoppelte Generatoren Strom erzeugt wird. Auch keine Windparks oder Solarpaneele. Und trotzdem verfügt Next europaweit über mehr als 8.000 Megawatt elektrischer Leistung, 183 MW davon allein in Österreich. Des Rätsels Lösung: Next betreibt ausschließlich virtuelle Kraftwerke.

Das Geschäftsmodell begründet sich auf Software, Algorithmen, Datenaustausch – und auf erneuerbare Energie. Die zunehmende Digitalisierung und der massive Ausbau von Wind-, Sonnen- und Biomassekraftwerken haben in den vergangenen zehn Jahren für eine Menge Innovation auf den Strommärkten gesorgt. Virtuelle Kraftwerke, von traditionellen Energieversorgern zunächst oft belächelt, sind nicht nur ein fester Bestandteil der Energiewende geworden, sie haben auch ein beachtliches Ausbaupotenzial vor sich. Start-ups wie aWATtar in Österreich, aber auch alteingesessene Versorger wie der Verbund nutzen selbst die virtuelle Stromerzeugung.

>> Wie funktioniert die virtuelle Stromwelt? <<

Ein virtuelles Kraftwerk produziert natürlich den Strom nicht selbst. »Wir aggregieren Stromerzeugungskapazitäten von dezentralen Erzeugern«, erklärt Jan Aengenvoort von den Next Kraftwerken. Dieser unter Vertrag genommene Strom von kleinen Solar-, Wind-, Biomasse oder Wasserkraftwerken wird von Next wirtschaftlich optimal ver-



↑ **JAN AENGENVOORT**, Next Kraftwerke: »Nutzen Preisschwankungen am Strommarkt und können so höhere Erlöse für unsere Kunden erzielen.«

HARALD OTT, Verbund Power-Pool: »Waren unter den Ersten, die große Batteriespeicher unter Vertrag genommen haben.« →



markt: als Regelenergie, im Großhandel, über die Strombörse. »Wir nutzen die Preisschwankungen am Strommarkt und können so höhere Erlöse für unsere Kunden erzielen«, sagt Aengenvoort. Virtuelle Kraftwerke können das, was zum Beispiel eine kleine dezentrale Solaranlage mit 100 Kilowatt Leistung selbst nicht schafft: Stromüberschüsse preisoptimal zu vermarkten und bei zu geringer Eigenerzeugung günstig zuzukaufen. Zudem sind sie inzwischen ein wichtiger Bestandteil im Regelenergiemarkt, sie können mittels ihrer ausgeklügelten Algorithmen und der kontrahierten Ökostrommenge aus unterschiedlichen Energiequellen Über- und Unterversorgungen am Strommarkt ausgleichen helfen.

Zu den Kunden von virtuellen Kraftwerken zählen nicht nur Stromerzeuger, sondern auch große Verbraucher. Next hat zum Beispiel für eine 50 Megawatt starke Wasserpumpe am Bodensee das Energieversorgungsmanagement übernommen. Das Wasser wird mit möglichst billigem Strom auf den Berg gepumpt, dort gereinigt und als Trinkwasser nach Stuttgart geleitet.

Oder: Die Windkraft Simonsfeld in Niederösterreich hat einen Windpark mit 26 MW Leistung ins System von Next integriert. »Wir vermarkten diesen Strom über Next und profitieren so von deren guten Erlösen«, erklärt Dieter Schreiber, zuständig für Innovation bei der Windkraft Simonsfeld. Next kann dank der breiten Diversifikation der Energiequellen den Windstrom von Simonsfeld zu den jeweils besten Preisen verkaufen. Schreiber arbeitet allerdings auch bei der Windkraft

Simonsfeld am Aufbau eines virtuellen Kraftwerks. »Das ist aber nur sinnvoll, wenn wir mehrere Technologien zusammenfassen«, sagt er. Künftig will das Unternehmen daher vermehrt in Photovoltaik investieren.

In Österreich ist der Verbund ein wichtiger Player bei virtuellen Kraftwer-

im Regelenergiemarkt, sondern auch im Intra-Day-Handel beginnt der Verbund Power-Pool jetzt den Strom zu vermarkten. Kleinste Preisschwankungen über den Tagesverlauf werden dabei ausgenutzt, um möglichst hohe Erlöse zu erreichen. »Das ist ein durchaus hartes Geschäft«, räumt Ott ein. Verdienen lasse

ERWEITERUNG VON POOLING.

Zu den Kunden von virtuellen Kraftwerken zählen nicht nur Stromerzeuger, sondern zunehmend auch große Verbraucher.

ken. Mit dem Verbund Power-Pool bietet er Industrieunternehmen und dezentralen Ökostromerzeugern die Möglichkeit, am Regelenergiemarkt teilzunehmen. So wie Next poolt der Verbund »die Flexibilitäten der kleineren Stromerzeuger«, wie Harald Ott, Produktmanager beim Verbund Power-Pool, erklärt. Die Flexibilitäten sind Ungleichgewichte zwischen Erzeugung und Verbrauch, die durch die Schwankungen bei der Produktion von Wind- oder Sonnenstrom entstehen. Der Verbund setzt diese Flexibilitäten als Regelenergie ein. »Das ist nötig, um die Frequenz im Übertragungsnetz stabil bei 50 Hertz zu halten«, betont Ott. Da Regelenergie üblicherweise teuer ist, kann mit dem Poolen der Flexibilitäten ein Zusatzlös lukriert werden, an dem die Pool-Teilnehmer partizipieren. Ott geht nun den nächsten Schritt an. Nicht nur

sich nur etwas, wenn man groß genug und »extrem schlank aufgestellt« sei. Der Verbund arbeitet mit dem Power-Pool nicht nur in Österreich, wo er derzeit mehr als 500 MW an Kapazitäten unter Vertrag hat. Der Power-Pool ist auch in Deutschland ein viel beachteter Marktteilnehmer im virtuellen Raum. Nicht ganz 2000 MW an Ökostromerzeugern vereint der Verbund im deutschen Pool. Worauf Ott besonders stolz ist: »Wir waren unter den Ersten, die große Batteriespeicher unter Vertrag genommen haben.« Batterien im Pool sind eine der künftigen Wachstumsrichtungen.

>> Interesse an virtuellen Kraftwerken wird breiter <<

Das neue Feld der virtuellen Kraftwerke werden bald nicht nur Stromerzeuger wie der Verbund oder Energiehandelsexperten wie Next für sich reklamieren ►

WÄRMELEISTUNG. Verbrennungsprozess in einem Holzheizkraftwerk, das über Pooling auch zentral gemanagt werden kann.



STEUERANLAGE. Steuerung eines Holzheizkraftwerks. Die Imagefotos wurden von Next Kraftwerke bereitgestellt.

können. Das Interesse an der Vermarktung der Flexibilitäten von Ökostrom geht inzwischen weit über den Energiesektor im engeren Sinn hinaus. Ein Beispiel dafür ist das österreichische Forschungsprojekt Flex+. 17 Partner – von Energieversorgern wie Energie AG oder Tiwag über Industrieunternehmen wie Fronius oder der Wärmepumpensystem-Hersteller IDM bis zu Forschungseinrichtungen wie die Technische Universität Wien oder das Austrian Institute of Technology – ar-

Flex+, das vom Forschungsförderungs-fonds unterstützt wird: Optimierungsalgorithmen zu finden, die nicht nur für die Betreiber des virtuellen Kraftwerks, sondern auch für die Prosumer, also die dezentralen, kleinen Stromerzeuger und Verbraucher, interessant sind.

Für die Kunden will Flex+ auf der Basis der Ergebnisse des Testbetriebs Vergütungsmodelle entwickeln, die ihnen preisliche Vorteile bieten. Wesentlich ist dabei, die Kosten für die Installation von Reg-

>> Virtueller Strom für Privatkunden <<

Peter Molnar, Geschäftsführer des jungen Energieunternehmens Our Power, interpretiert den Begriff des virtuellen Kraftwerks breiter. Für ihn bedeutet das

Virtuelle Kraftwerke

■ **DAS PROBLEM:** Die Umstellung der Stromerzeugung auf erneuerbare Quellen aus Wind, Sonne, Wasserkraft oder Biomasse ist voll in Gange. Österreich will bis 2030 – per Saldo gesehen – zu 100 Prozent CO₂-freien Strom im Netz haben. Die Ökostromanlagen aber liefern Strom nicht konstant, sondern je nach Wind- oder Sonnenlage. Der österreichweite Ausgleich in der Stromversorgung erfordert daher neue Wege.

■ **DIE VIRTUELLE LÖSUNG:** Jetzt kommen die virtuellen Kraftwerke ins Spiel. Die dezentralen Erzeugungseinheiten werden virtuelle aggregiert und via Algorithmen gesteuert. In zunehmendem Ausmaß werden nun auch große Verbraucher in diese virtuellen Pools eingebunden. Das bringt den Anbietern noch mehr Flexibilität in der Steuerung. Die Pools optimieren die Stromvermarktung durch Einsatz im Regelenergiemarkt, aber auch am Spotmarkt.

FAKTOR ALGORITHMEN.

Virtuelle Kraftwerke bewegen sich in einem wirtschaftlichen Umfeld, das von extrem dünnen Margen geprägt ist. Erforderlich sind hier optimale Schnittstellen zu den Kunden.

beiten im Flex+-Projekt an der Weiterentwicklung von virtuellen Kraftwerken zusammen. Hier wird getestet wie »Flexibilitäten von fernsteuerbaren Prosumer-Komponenten wie Wärmepumpen, Boiler, Sonnenstromspeicher und E-Mobilität großflächig zusammengespannt und genutzt werden können. Im Mittelpunkt steht die Vermarktung als Regelenergie, aber auch im Spotmarkt. Das Ziel von

lern, Zusatzgeräten oder Schnittstellen bei den Prosumern so gering wie möglich zu halten. Virtuelle Kraftwerke bewegen sich nämlich in einem wirtschaftlichen Umfeld, das von extrem dünnen Margen geprägt ist. Nur wer optimale Schnittstellen zu den Kunden finden und Algorithmen entwickelt, die rasch die kleinsten Angebots-, Nachfrage- und Preisschwankungen ausnützen, hat eine Chance auf diesem Markt.



Kleinwasserkraft und zehn Prozent Biomasse.

Molnar sieht ein großes Wachstumspotenzial in dieser virtuellen Ökostromvermarktung. Gebremst wird das allerdings noch durch die langsame Ausrollung der Smart Meter. Er wünscht sich, dass das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz Möglichkeiten schafft, dass Stromverbraucher auch ohne Smart Meter an Ökostrompools teilnehmen können.

Einen Schritt weiter geht Simon Schmitz von aWATTar. Er aggregiert nicht nur dezentralen Ökostrom, sondern greift auch in den Verbrauch der Kunden ein. Smart Meter sind auch für aWATTar-Kunden Voraussetzung. Darüber hinaus aber können sie zum Beispiel Regler an Wärmepumpen installieren, die dann von aWATTar optimal je nach Strompreis und Angebotslage am Markt gesteuert werden. Schmitz sieht da noch große Wachstumsmöglichkeiten. Nicht nur er: Das oberösterreichische Unternehmen Fronius hat sich vor kurzem an aWATTar beteiligt. »Gemeinsam revolutionieren wir den Strommarkt«, betont man bei Fronius. Kunden könnten nämlich am – günstigen – Börsenpreis für Strom partizipieren.

Jede Menge Zukunftspotenzial für virtuelle Kraftwerke sieht auch Aengenvoort von Next Kraftwerke. Sie wollen nicht nur Stromerzeuger, sondern zunehmend auch große Verbraucher virtuell integrieren. »Elektrolysen, Power to Gas, E-Auto-Flotten und Heimspeicher«, erläutert der Next-Sprecher die erweiterte Zielrichtung. ■

↑ **PETER MOLNAR**, Our Power: Grüner Strom ist auch verfügbar, wenn kein Wind weht oder die Sonne nicht scheint.

↑ **SIMON SCHMITZ**, aWATTar: aggregiert dezentralen Ökostrom und greift in den Verbrauch der Kunden ein.

nicht nur die Bereitstellung von Flexibilität als Regelernergie und die preisoptimale Vermarktung von Ökostrom wie es Next oder der Verbund machen. Molnar hält auch Our Power für eine Art virtuelles Kraftwerk. Das Unternehmen nimmt nämlich ebenfalls kleine, dezentrale Ökostromanlagen unter Vertrag, poolt deren Erzeugung und bietet sie Endkunden an.

Our Power ist so gesehen eine Art virtueller Marktplatz für Strom. Damit

aber Kunden 24 Stunden, sieben Tage die Woche mit grünem Strom versorgt werden können, muss auch Our Power mehr machen als nur eine Plattform, über die Haushalte Strom kaufen können, zur Verfügung zu stellen. Eine Software sorgt dafür, dass der grüne Strom auch verfügbar ist, wenn kein Wind weht oder die Sonne nicht scheint. Daher ist auch der Mix im Portfolio von Our Power wichtig: 40 % Sonnenstrom, 30 % Windenergie, 20 %



VERLÄSSLICHE ENERGIEQUELLE. Strom aus Wasserkraft ist gut prognostizierbar, gut steuerbar und vergleichsweise günstig.



SEKTORKOPPLUNG. Auch Biogasanlagen sind für die Direktvermarktung und die Bereitstellung von Regelernergie geeignet.

Simulation von Schattentwurf, eine Plattform für Energiemanagement, Kundenservice im Internet und ein Forschungsprojekt für autonome Fahrzeuge in der Fabrik: Smarte Köpfe und Unternehmen aus Österreich und Deutschland vorgestellt.

BRUTTOOLS FÜR'S BUSINESS

VON MARTIN SZELGRAD

28



Silviu Reghin ist CCO und Leiter des Marketing- und Vertriebsteams bei CodeFlügel. Er hat bei der Konzeptionierung der »Wo&Wo«-AR-App mitgewirkt.

Wo&Wo Sonnenlichtdesign bietet individuelle Sonnenschutzlösungen und Markisen an. Dazu wurde im vergangenen Jahr eine Augmented-Reality-App entwickelt, mit der Kunden ihre Markise nach eigenen Vorstellungen designen und in Echtgröße auf die Hauswand projizieren können. Mit den GPS-Daten des Endgeräts oder durch eine manuelle Eingabe wird der Sonnenstand ermittelt und ein wahrheitsgetreues Bild des Schattentwurfes dargestellt. Darüber hinaus ermöglicht die App Fachhändlern ein vereinfachtes Abwickeln von Kundenanfragen. Denn die Wunschmarkise kann in einem einfachen Anfrageformular an den nächs-

Plattform für Energiemanagement

Betreiber von E-Ladesäulen oder Batteriespeichern stehen oft vor dem Problem, dass diese jeweils unterschiedliche Softwarelösungen haben, die nicht miteinander kompatibel sind. Eine zentrale Verwaltung ist damit nicht möglich. Die Lösung »Ntuity« ersetzt nun auf einen Schlag eine Vielzahl an proprietären Systemen und funktionseingeschränkten Managementsystemen. Sie optimiert, steuert und kontrolliert Energieinfrastrukturgeräte in einer einzigen Software, dezentral, standort- und herstellerunabhängig. Die universale Energiemanagement-Plattform leistet einen Beitrag zur Reduktion von Wartungs- und Energiekosten sowie zur Erhöhung der Betriebssicherheit. Dank des offenen Ansatzes der Software ist sie herstellerunabhängig. Ntuity vernetzt beliebig viele Standorte, misst und steuert alle Geräte, informiert und alarmiert BenutzerInnen. So kann der Energiefluss optimal gelenkt werden, um Energie sicher und kostengünstig in der richtigen Menge zur richtigen Zeit zur Verfügung zu stellen. »Energieinfrastruktur kann erstmals an einem Punkt und intuitiv einfach bedienbar vereint werden«, ist Walter Kreisel, Gründer von neoom, überzeugt. Eine Besonderheit der Software ist dabei ein Machine-Learning-Algorithmus, der aus dem Energieverbrauch Prognosen entwickelt und Energie dafür automatisch bereitstellt. So spielt der Speicher seine Stärke bei dem Kappen von Lastspitzen und bei EV-Tankstellen aus. ■



Das Team von NTUITY mit Sitz in Freistadt, OÖ, optimiert, steuert und kontrolliert Energieinfrastrukturgeräte mit einer einzigen Software, dezentral, standort- und herstellerunabhängig.

»Realistische Vorstellung, wie der Schatten fallen wird«

Wo&Wo Sonnenlichtdesign hat mit dem Grazer Visualisierungsspezialisten CodeFlügel eine App für die wirklichkeitsnahe Visualisierung von Markisen entwickelt.

ten Händler übermittelt werden. Dieser kann dann direkt mit dem Kunden in Kontakt treten und – losgelöst vom stationären Handel – das Beratungs- und Verkaufsgespräch führen.

Silviu Reghin von Codeflügel spricht über den Nutzen: »Das Motto bei Wo&Wo Sonnenlichtdesign – »Wir verkaufen keine Markisen, sondern Schatten« – stellte uns vor die Herausforderung, den Schattenwurf der Markise zu simulieren und nicht nur die farbliche Gestaltung des Sonnenschutzes. Über die GPS-Daten und Uhrzeit bekommen die Anwender eine realistische Vorstellung, wie der Schatten zu welcher Tageszeit fallen wird, sobald die Markise angebracht ist.«

Der Industriedienstleister mit Sitz in Graz wurde 2011 von Claus Degendorfer und Stefan Mooslechner gegründet. »Heute sind wir vorwiegend im Projektgeschäft tätig und ent-

wickeln Individuallösungen im AR-, App- und Web-Bereich. Und wir decken weitere Leistungsbereiche ab: Als Steckpferd haben wir uns auf die Entwicklung von individuellen Augmented-Reality-Lösungen für Bereiche wie Marketing und Vertrieb, Messeauftritte, Produktion und Montage spezialisiert«, so Reghin.

Mit dem »NARF 4D SDK« werden bei Codeflügel die Technologien Machine Learning, Computer Vision und Augmented Reality vereint. Das SDK dient der Dokumentenerkennung, -lesung und -identifizierung und der Validierung von holografischen Sicherheitsmerkmalen auf Dokumenten – etwa bei Führerschein und Reisepass. Zudem bieten die Grazer Consulting-Leistungen und Workshops an, um Partnern den Weg in die Digitalisierung zu zeigen. ■

»Benutzerfreundlichkeit stand immer im Vordergrund«

Daniel Scheel ist als Leiter IT & Prozessmanagement bei VAHLE tätig.



30

Über das Kundenportal

■ **KUNDINNEN DES SYSTEMANBIETERS** für mobile Industrieanwendungen können über den Customer Hub Vahle-Systeme konfigurieren und Komponenten für die Elektrifizierung ihrer Anlagen ordern. Ein kürzlich erfolgtes Upgrade hat die Bedienfreundlichkeit der Benutzeroberfläche erhöht. Neu sind zudem die Möglichkeiten der Sendungsverfolgung, der einfachen Nachbestellung von Ersatzteilen ohne vorherige Artikelsuche und der Download von 3D-CAD-Modellen.

INFO: www.vahle.de

Report: Sie bieten mit dem »Customer Hub« eine einheitlich digitale Plattform, die mehrere Bedarfe abdeckt. Was haben Ihre Kunden davon?

Daniel Scheel: Unsere Energie- und Datenübertragungssysteme für Industrieanwendungen bestehen aus einer Vielzahl von Lösungen und rund 50.000 verkaufsfähigen Artikeln. Um ein passendes System zu konfigurieren, waren in der Vergangenheit tiefgehende Material- und Systemkenntnisse notwendig. Durch den Customer Hub kann jeder Kunde die Kon-

figuration in ein paar Minuten selbstständig durchführen. Früher waren Artikelinformationen lediglich in verschiedenen Printkatalogen für die Kunden verfügbar. Der Bestellprozess wurde aufwendig über Papier, Fax oder manuelle E-Mail durchgeführt. Durch den integrierten Webshop stehen nun alle Artikelinformationen einheitlich mit Zusatzinformationen wie zum Beispiel CAD-Zeichnungen zur Verfügung. Ist der technisch passende Artikel gefunden, kann er direkt elektronisch bestellt werden.

Hinter dieser Automatisierung steckt eine durchgehende SAP-Anbindung. SAP ERP ist das zentrale Kernsystem und die digitale Prozessplattform der Vahle Group. Alle benötigten Daten – zu Kunden, Artikeln, Preisen, Lagerbeständen, Lieferstatus oder Auftrag – stehen hier zur Verfügung. Durch die SAP-Anbindung können alle Customer-Hub-User die benötigten Daten nutzen. Es müssen keine Daten doppelt gepflegt und gespeichert werden. Des Weiteren werden Bestellungen ohne Medienbrüche direkt vom Customer Hub in das SAP-Vertriebsmodul übertragen.

Report: Was wurde dabei besonders gut gelöst?

Scheel: Durch die Verbindung von Produktkonfiguration, Webshop und SAP entsteht ein einheitliches Vertriebs- und Kundenportal, welches den Bestelungs- und Projektierungsprozess enorm vereinfacht.

Mit dem Customer Hub können unsere Kunden nun in nur wenigen Minuten ihr individuelles Projekt inklusive Preisen und Lagerverfügbarkeiten selbstständig erstellen. Der User findet alles unter einer einheitlichen und intuitiven Benutzeroberfläche. Auch können verschiedene Usergruppen, wie interne Vertriebsmitarbeiter, technische Ingenieure, unsere Handelsvertreter und Tochtergesellschaften und Endkunden das Portal gemein-

sam nutzen. Durch die Mehrsprachigkeit – es werden sechs Sprachen unterstützt – ist auch der Zugang für fremdsprachige Benutzer kein Problem mehr. Benutzerfreundlichkeit und Usability standen von Anfang bis Ende immer im Vordergrund.

Report: Welchen Herausforderungen sind Sie in der Umsetzung begegnet?

Scheel: Eine der großen Herausforderungen war das Berechtigungsmanagement sowie diese Vielzahl an unterschiedlichen Zugängen und Berechtigungen der verschiedenen Benutzergruppen in eine einheitliche Benutzeroberfläche zu integrieren. Selbstverständlich hat ein technischer Ingenieur bei Vahle weit mehr Möglichkeiten und Informationen im Customer Hub als der Endkunde. Dies erforderte viele Überlegungen vorab, gerade im Hinblick auf die Prozessgestaltung und die damit verbundene Benutzerhierarchie.

Report: Was ist das Kerngeschäft Ihres Unternehmens? Wer sind Ihre Kunden?

Scheel: Die Vahle Group ist ein international tätiges deutsches Familienunternehmen und spezialisiert auf intelligente Energie- und Datenübertragungssysteme für mobile Industrieanwendungen mit Hauptsitz in Kamen, Westfalen. Dabei verbinden wir die sozialen Grundwerte eines Familienunternehmens, heute in der vierten Generation, mit der Kreativität einer Hightech-Firma, die international wegweisend und zukunftsicher aufgestellt ist. Wir entwickeln und produzieren innovative Produkte und Systemlösungen für unterschiedlichste Anwendungsgebiete in Deutschland.

Eine Vielzahl von Kunden aus unseren Kernmärkten Krantechnik, Intralogistik, Automotive, Hafentechnik, Personbeförderung und Amusement Rides vertrauen auf unsere maßgeschneiderten Qualitätsprodukte. ■



Patrick Bernauer ist Technology & Automation Engineer bei flex am Produktionsstandort Althofen.

Forschen und entwickeln gemeinsam an selbstfahrenden Robotern und smarten Intralogistik-Wegen in der Fabrik der Zukunft: die Teams von trinitec und flex.

Bernd Buchegger ist Geschäftsführer des Digitalisierungs- und Technologiespezialisten trinitec in Klagenfurt.

Automatisiert und effizient in der Fabrikshalle

Roboter, Augmented Reality und Mission Control. Patrick Bernauer ist Technology & Automation Engineer beim Produktionsunternehmen Flex, Bernd Buchegger ist Geschäftsführer des Technologiespezialisten trinitec. Ihr gemeinsames Forschungsprojekt dreht sich um die Flexibilisierung der Intralogistik in Fertigungsbetrieben.

Report: Was ist das Ziel Ihres gemeinsamen Projekts FlexIFF?

Patrick Bernauer, flex: Die Elektronikfertigung von flex Althofen muss sehr flexibel gestaltet sein, um Kunden den bestmöglichen Service bieten zu können. Um die Fertigung effizienter zu gestalten, sollte der Materialfluss mithilfe von »Autonomous Mobile Robots«, kurz »AMR«, automatisiert werden. Das Forschungsprojekt »Flexible Intralogistic for Future Factorys – FlexIFF« fokussiert dabei auf den Einsatz von AMR und Augmented Reality in der Intralogistik.

Das von der FFG und dem BMK geförderte Projekt wurde von uns in Kooperation mit dem Joanneum Research und dem KnowCenter sowie dem Unternehmenspartner trinitec durchgeführt. trinitec entwickelte dabei die intelligente Systemlösung »Mission Control«. Sie stellt den effizienten Einsatz der AMR und damit die erforderliche Agilität in der Fertigung sicher. Die Lösung zielt auf moderne industrielle Unternehmen mit einem hohen Bedarf an eine agile Produktion ab.

Report: Was wurde dabei besonders gut gelöst?

Bernd Buchegger, trinitec: Die Zusammenarbeit mit den außeruniversitären Kooperationspartnern hat zu ei-

ner vielschichtigen Sichtweise auf die Herausforderungen im Projekt geführt. Gemeinsam konnten so innovative Lösungsansätze herausgearbeitet werden. Diese sind in die Konzeption eingeflossen und wurden zu einer Systemlösung verschmolzen.

Report: Welchen Herausforderungen sind Sie in der Umsetzung begegnet?

Bernauer: Vor Einführung des neuen Systems haben sich die Operatoren in der Intralogistik selbst organisiert. Es mussten daher zuerst die geeigneten Prozesse definiert und abgebildet werden. Dafür war auch eine hohe Systemintelligenz erforderlich, welche in Mission Control erforderlich abgebildet wurde.

Buchegger: Intralogistik-Prozesse in der agilen Produktion sind hochkomplexe Mechanismen und erfordern die Integration eine Vielzahl von Subsystemen, welche berücksichtigt werden müssen. Ohne unsere hochflexible Plattform wäre dies in der vorgegebenen Zeit nicht umsetzbar gewesen.

Report: Was ist das Kerngeschäft Ihres Unternehmens? Wer sind Ihre Kunden?

Bernauer: Wir fertigen am Standort Kärnten elektronische Baugruppen und Kompletteräte für internationale Kunden. Die Produkte werden vor allem in der

Automobilindustrie, der Medizintechnik und im industriellen Bereich eingesetzt. Die Angebotspalette umfasst Designlösungen bei der Entwicklung von Produkten aus Kundenideen, unsere Hightech-Produktion, intelligente Logistik-Lösungen und vielfältige Services in Bereichen wie Recycling oder Wiedervermarktung.

Flex Althofen verbindet eine lange Tradition in der qualitativ hochwertigen Produktion mit globalem Know-how und modernsten Herstellungsverfahren. Die zunehmende Vernetzung in allen Bereichen schafft viele neue Möglichkeiten. Der Einsatz automatischer Technologien und die Entwicklung intelligenter Verfahren werden für den zukünftigen Erfolg entscheidend sein. Neue Technologien werden unser Leben verändern und komfortabler gestalten.

Buchegger: trinitec ist IT-Experte für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen und den digitalen Verkauf. Als zertifizierte »Digitalberater« erarbeiten wir gemeinsam mit unseren Kunden innovative Gesamtlösungen und setzen diese mit unserem »triniDreamTeam« in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden um.

Wir sind seit 2004 geschätzter Beratungs- und Umsetzungspartner für mittelständische Unternehmen aus der Industrie, der Energieversorgung und der Finanzwirtschaft. ■

best



Sektorkopplung

Smartes Wohnen, die Steuerung von Haustechnik bei Strom und Wärme und eine große Power-to-Gas-Anlage in der Schweiz: aktuelle, beste Beispiele für das Zusammenschalten von Energienetzen.

32



Betreiberin: M4 Wohnbau GmbH

Technik: Die Software-Plattform »Ntuity« ermöglicht ein intuitives, dezentrales und vorausschauendes Energiemanagement zur Reduktion von Wartungs- und Energiekosten sowie zur Erhöhung der Betriebssicherheit.

Vision: Mit dem Projekt soll demonstriert werden, wie Immobilienprojekte der Zukunft generell aussehen sollten.

ÖBERÖSTERREICH: FREIRAUM FREISTADT

Photovoltaik und Heimspeicher werden bei Immobilieneigentümern immer gefragter. Verantwortlich dafür sind neben dem stärkeren öffentlichen Bewusstsein für die drohende Klimakrise und die immer großzügigeren Förderungen von staatlicher Seite aber auch der Umstand, dass es sich langfristig rechnet. In der Stadtgemeinde Freistadt im oberösterreichischen Mühlviertel demonstriert ein aktuelles Projekt, wie Energiesysteme auch im Gebäudebereich für die Schonung von Ressourcen sorgen. Unter dem Namen »Freiraum Freistadt« entsteht eine 25 Wohneinheiten umfassende Anlage, die nach ihrer Fertigstellung

zu den modernsten Wohngebäude Österreichs zählen wird. Was das Projekt auf ein neues Niveau hebt, ist das innovative Energiekonzept: Dank des geballten Know-how der involvierten Unternehmen wird der Freiraum Freistadt energieautark. Das bedeutet, dass sich das Gebäude dank einer PV-Anlage mit einem kombinierten Batteriespeicher von neoom und Energiemanagement von Ntuity zukünftig vollständig selbst mit Strom versorgen kann. Hinter dem Projekt stehen mit Andreas Stumbauer (M4 Wohnbau), Walter Kreisel (neoom) und dem Freistädter Elektrogeschäft-Inhaber Peter Haghofer lokale Unternehmer. ■



SCHWEIZ: POWER-TO-GAS IM DIETIKON

Der schweizerische Energieversorger Limeco baut mit microbEnergy und Schmack Biogas – beide sind den Tochterunternehmen von Viessmann – die weltweit größte Power-to-Gas-Anlage, in der die mikrobiologische Umwandlung von Wasserstoff zu Methan zur Anwendung kommt. Die Technologie wurde von microbEnergy entwickelt und zur technischen Reife gebracht. Technologielieferant für die Elektrolyse ist Siemens. Die Unternehmen haben im November den Werkvertrag für das zukunftsweisende Großprojekt unterzeichnet. Limeco startet das Projekt unter den Prämissen der schweizerischen »Energierstrategie 2050«, die auf Atomausstieg, die Reduktion von Treibhausgasen und den Ausbau von erneuerbarer Energie wie Solar- oder Windkraft setzt. Für Patrik Feusi, Geschäftsführer Limeco, sind Power-to-Gas-Verfahren der Schlüssel für ein regionales umweltfreundliches Energiekonzept: »Mit Strom aus unserer Kehrriechtverwertungsanlage (Anm. Müllverbrennung) und dem Klärgas aus unserer Abwasserreinigungsanlage liefern wir die zwei wichtigsten Zutaten im Power-to-Gas-Prozess – direkt am Standort.« Nach dem Spatenstich im Frühjahr 2020 soll die Inbetriebnahme in rund einem Jahr erfolgen. Für den Bau der Anlage ist Schmack Biogas verantwortlich. Durch die Verbrennung von erneuerbarem Gas anstelle von Heizöl werden jährlich 4.000 bis 5.000 Tonnen CO₂-Emissionen reduziert, was dem Verbrauch von ungefähr 2.000 Haushalten entspricht. ■

Kunden: Limeco, Swisspower AG und regionale EVU

Prozesse: Der in der Müllverbrennung erzeugte Überschussstrom wird zu Wasserstoff und mit Kohlendioxid aus dem anfallenden Klärgas zu Biomethan umgewandelt.

Leistung: Die PEM-Elektrolyseanlage (»Proton Exchange Membrane«) verfügt über eine Leistung von insgesamt 2,5 MW kann bis zu 450 Nm³/h Wasserstoff erzeugen.

33

TIROL: SMART BUILDING IN DER WOLKENSTEINSTRASSE IN VÖLS

Die Alpenländische Heimstätte hat gemeinsam mit den Partnerunternehmen Tiwag, der A1-Tochter World-Direct, Elektrotechnik Santeler und Rainer Krißmer Energy Consultants ein innovatives Smart-Building-Pilotprojekt realisiert. Das in den Siebziger Jahren erbauten Gebäude mit 32 Wohneinheiten in Völs bei Innsbruck wurde einer umfassenden thermischen und energetischen Sanierung nach dem »EnerPHit«-Energierstandard unterzogen und durch die Implementierung von smarten Anwendungen »intelligent« gemacht. Dabei konnte unter Anwendung modernster Technologien und Energiemanagementsystemen sowie durch die Vernetzung bereits bestehender Gebäudesubstanz der Endenergieverbrauch erheblich gesenkt werden. Die Energieanwendungen innerhalb des Gebäudes werden nicht nur effizient eingesetzt, sondern können auch durch die Vernetzung der Gebäudeautomatisierung auf Entwicklungen am Energiemarkt unmittelbar reagieren. Wärmespeicher wie Boiler und Speicheröfen werden zusätzlich zu den fixen Zeiten in der Nacht durch die energiewirtschaftlichen Eingriffe der TIWAG auch in Zeiten von Stromüberschüssen aus fluktuierender Erzeugung geladen. Gemeinsam mit Austria Email wurde von A1 Energy Solutions ein handelsüblicher Haushaltshängespeicher mit IoT-Technologie ausgestattet, an ein intelligentes Poolingsystem angebunden und damit zum »smartBoiler« gemacht. Steht im Energienetz gerade zu viel Strom zur Verfügung oder sind die Strompreise niedrig, heizt der Boiler automatisch auf. Ist der Strom knapp, wird die Aufheizung später durchgeführt. ■



Betreiberin: Alpenländische Gemeinnützige Wohnbaugesellschaft

Technik: Mit der Gebäudeautomatisierung sollen Flexibilitäten und Regelernergie-Maßnahmen am Energiemarkt adressiert werden. Die hohe Energieeffizienz wird ohne Komforteinbußen für die BewohnerInnen umgesetzt. Zusätzlich gibt es eine laufende Erfassung des energetischen Gesamtzustandes des Gebäudes.

Komponente: Mit dem »smartBoiler« kann das Stromnetz stabilisiert werden. Endverbraucher erhalten günstigere Tarife und Energieversorger können neue Geschäftsmodelle entwickeln.

Grüne Zukunft ohne Trump

Joe Biden mag dem von linken Parteikollegen favorisierten und ambitionierten »Green New Deal« eine Absage erteilt haben – seine avisierte Energiepolitik macht aber dennoch Hoffnung.

VON RAINER SIGL



Grund zur Hoffnung? Wenn Joe Bidens Klimaplan Realität werden darf, hat der Planet vielleicht noch eine Chance.

Auch wenn sich der soeben abgewählte US-Präsident Donald Trump mit dem Eingeständnis seiner Niederlage noch Zeit lässt, eins scheint sicher: Wenn er erst einmal das Oval Office geräumt hat, wird sich vieles ändern. Joe Biden mag als Zentrist und Konsenskandidat die Hürde ins Amt seinem Alter entsprechend nur mühselig genommen haben, doch bei der Bekämpfung der zentralen Herausforderung des 21. Jahrhunderts, der Abmilderung der bereits beginnenden Klimakatastrophe, wird entschlossenes Handeln signalisiert.

Seine erste Amtshandlung, so verkündete Biden, würde der Wiedereintritt in den von Trump aufgekündigten Pariser Klimavertrag sein. Das allein rettet allerdings noch nicht das Klima. Während des Vorwahlkampfes um die Nominierung hatte Biden

besonders für ambitionierte Klimaretter am linken Rand der Demokraten für Enttäuschung gesorgt: Den von Gruppen um Bernie Sanders vorgeschlagenen

Vielleicht ist das ein historischer Wendepunkt – noch darf man sich aber nicht freuen.

und ausgearbeiteten »Green New Deal« wollte der Ex-Vizepräsident dann doch nicht mittragen; stattdessen sollte diesbezüglich der »Biden-Plan« greifen, mit weitaus weniger aggressiven Zielen und Maßnahmen.

Die ursprüngliche Forderungen und Eckpunkte dieses Plans haben sich allerdings in den Monaten vor der Wahl gewandelt – auch als Friedensangebot an progressivere Wähler. Ein Komitee mit dem Namen »Biden-Sanders-Unity Taskforce« hat einen Kompromiss ausgearbei-

tet, der sich sehen lassen kann. Statt wie zuvor geplant 1,7 Billionen Dollar über zehn Jahre in die Transformation der Wirtschaft hin zur CO₂-Neutralität zu veranschlagen, sollen nun zwei Billionen in nur vier Jahren eine merkbare Wende herbeiführen. Die Rede ist nun sogar von einer »erdbebenartigen Veränderung« der US-Politik in Sachen Klimaschutz.

>> Paris in Reichweite? <<

Sowohl Bidens Plan als auch der Green New Deal betonen die Bedeutung von Arbeitsmarktpolitik: »Millionen von Jobs« sollen entstehen – durch die Transformation der Autoindustrie weg von Verbrennern, durch ambitionierte grüne Infrastrukturprojekte, durch die Sanierung von Millionen Gebäuden, durch nachhaltige Wohnbauprojekte und die Vorbereitung sensibler Infrastrukturen auf klimabedingte Veränderungen. Bis 2035 soll der US-Energiesektor CO₂-neutral sein, bis 2050 soll das auf die gesamte Wirtschaft zutreffen.

Wenn Biden seinen Plan in die Tat umsetzen kann, bedeutet das einen bedeutsamen Schritt in die richtige Richtung, sind sich Klimaforscher einig. Bis zu 0,1°C Erderwärmung würden durch diese Maßnahmen der USA alleine abgewendet, berechnete der von der European Climate Foundation finanzierte Webdienst Climate Action Tracker. Zeit für raren und vorsichtigen Optimismus für Klimaforscher wie

Bill Hare von Climate Analytics: »Vielleicht ist das ein historischer Wendepunkt. Zum ersten Mal scheint das 1,5-Grad-Ziel des Klimaabkommens wieder in Reichweite.«

Freuen darf man sich aber noch nicht. Noch sitzt Trump im Weißen Haus – und ob sich auch unter Präsident Biden der nach wie vor republikanisch dominierte US-Senat und der Oberste Gerichtshof zur Rettung des Planeten herablassen, ist noch ungewiss. ■



Toolbox

Praktische Werkzeuge fürs Wirtschaften

Erzeugung, Transport und Verbrauch: Neues und Smartes aus der Welt der Energie- und Elektrotechnik, IT und Automatisierung. So einfach, so effizient!

Schlankes Thermostat

www.siemens.at

Siemens Smart Infrastructure hat das neue Thermostat-Sortiment »RDG200« für Ventilatorkonvektoren, Wärmepumpen, Kühldecken oder Deckenheizungen vorgestellt. Mit einer Dicke von 25 mm fügt sich das Sortiment in praktisch jedes Raumdesign ein.



Dachlüfter

www.gogatec.com

Mit dem Dachlüfter »Gogaswitch DVL« wird warme Luft aus dem obersten Schaltschrankbereich nahezu geräuschlos abgesaugt. Damit bläst Anwendern bei Reihenschränken keine heiße Luft entgegen. Die Leistung beträgt je nach Typ bis zu 840 Kubikmeter pro Stunde. Die Einbautiefe ist entweder 26 oder 90 mm und der Montageausschnitt lediglich 177 x 177 mm.



35

Wiederentfernbares Harz

www.3M.com/at

Das neue »3M Scotchcast 2123 Kabelharz« bietet mehr Flexibilität für Anwender: Das Hochleistungsmaterial schützt elektrische Anschlussdosen in Außen- und Nassbereichen vor Wasser und Feuchtigkeit, lässt sich bei Bedarf aber auch jederzeit wieder rückstandslos entfernen.



Nachtanken vor Ort

www.cemo.de

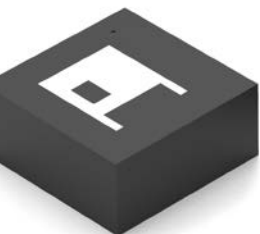
Pick-ups werden auch hierzulande zunehmend in der Land- und Forstwirtschaft und von kommunalen Einrichtungen eingesetzt. CEMO hat für diesen Fahrzeugtyp die besonders flach ausgelegte mobile Tankstelle »DT MOBIL EASY Pick-up« aus Polyethylen entwickelt. Der 200-Liter-Tank lässt sich leicht verzurren und verbessert durch den tiefen Schwerpunkt die Fahrstabilität.



Feuchtesensor

www.we-online.at

Würth Elektronik hat einen 2 x 2 x 0,9 mm kleinen MEMS-Sensor entwickelt, der dank seines geringen Energiebedarfs und seiner kalibrierten digitalen Ausgabe langzeitstabil Luftfeuchtigkeit und Temperatur misst. Neben Anwendungen wie Heizung, Lüftung, Klimatechnik, Gebäudeautomation und Kühlanlagen eignet sich der »WSEN-HIDS« auch für IoT-Anwendungen.



Entwicklungssoftware

www.rockwellautomation.com

Rockwell Automation hat seine »Studio 5000«-Software um zwei Updates erweitert. Das neue »Simulation Interface«-Tool eröffnet durch digitales Engineering neue Möglichkeiten, wenn sie Systeme entwickeln, testen, evaluieren und in Betrieb nehmen. Anwender können simulieren, wie sich Produkte oder Prozesse mit dynamischen Eigenschaften in der Produktion verhalten werden.



DATEN

IT und OT in der Cloud

Rockwell Automation und Microsoft verlängern eine laufende Partnerschaft um weitere fünf Jahre.

Der Automatisierungsspezialist Rockwell will gemeinsam mit Microsoft integrierte, marktreife Cloud-Technologien entwickeln, mit denen produzierende Unternehmen ihre digitale Leistungsfähigkeit ausbauen. Als Konsequenz dieser gemeinsamen Arbeit sparen produzierende Unternehmen Kosten für die Infrastruktur, verkürzen die Time-to-Value und steigern ihre Produktivität. Die auf Edge-to-Cloud-Technologien basierenden Lösungen sollen die Daten aus Entwicklung, Betrieb und Wartung vernetzen und eine zentrale, verlässliche Datenbasis schaffen. Auf dieser Basis können Entwicklungsteams übergreifend zusammenarbeiten, um digitale Prototypen zu entwickeln und zu konfigurieren, ohne dass in kostspielige physische Ausrüstung investiert werden muss. Die vereinheitlichte Datenbasis ermöglicht nicht nur den internen IT- und OT-Teams einen sicheren Zugriff auf Daten, darüber hinaus lassen sich auch externe Partner einbinden. ■



Rockwell Automation und Microsoft kombinieren ihre Produktions- und IT-Expertise.



Im Inneren steckt Know-how aus Oberösterreich: Honda Power Charger für den privaten und gewerblichen Gebrauch.

Lieferant für Wallboxen

Im Zuge der Einführung des ersten rein elektrischen »Honda e« wird KEBA zum Exklusivlieferanten für die Honda Power Charger-Wallboxen.

Die zum Fahrzeugdesign passende Ladestation für Honda wurde von dem oberösterreichischen Technologiehersteller KEBA in einem gemeinschaftlichen Projekt in Rekordzeit entwickelt und auf der vergangenen internationalen Automobilausstellung in Frankfurt, genauso wie das Fahrzeug, erstmals präsentiert. Innerhalb weniger Monate gelang es gemeinsam, den Honda Power Charger, ein intelligentes Bindeglied zwischen Elektroauto und Stromnetz, zu entwickeln. Die Ladestation ist einfach zu bedienen und lässt sich problemlos in gängige Smart-Home-Technologien integrieren. Je nach Anforderung stehen drei verschiedene, funktional und optisch perfekt auf das Fahrzeug abgestimmte Modelle zur Verfügung, die mit zahlreichen durchdachten Features das Leben der Fahrer erleichtern sollen.

»Wir haben genau wie Honda den Anspruch, Technik auf höchstem Niveau anzubieten und freuen uns, dass uns Honda sein Vertrauen schenkt. Wir bieten unseren Partnern hochqualitative und innovative Gesamtlösungen und schaffen es immer wieder, die komplexen Anforderungen in der dynamischen Welt der Mobilität zu meistern«, sagt Gerhard Luftensteiner, CEO der KEBA AG. ■

news in kürze



Sensoranbindung in Gebäuden

TEMPERATURSENSOREN MIT der Klimaanlage verknüpfen, um Energiekosten zu sparen und gleichzeitig Jalousien, Briefkästen, Heizungssysteme aus der Ferne überwachen und steuern: Das ermöglicht die Funktechnologie LoPAN des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS. Sie bindet eine beliebige Anzahl von Sensoren über eine einzige Basisstation an und vernetzt diese. Im Gegensatz zu herkömmlichen Fernwartungs- und -steuerungsverfahren vereint LoPAN die Vorteile Energieeffizienz, Broadcast-Kommunikation, große Reichweite von mehreren Kilometern, hohe Robustheit und damit Übertragungssicherheit der benötigten Sensordaten – und das auch im Umfeld koexistierender Funkprotokolle oder schwieriger Umgebungsbedingungen.

Website gestartet

DIE ÖSTERREICHISCHE Gaswirtschaft nimmt eine neue Rolle in der Energiewirtschaft ein: Eine nachhaltige, sichere und leistbare Energiewende wird nur mit klimafreundlichem grünen Gas möglich sein. Grüne Gase wie Biogas und Wasserstoff werden schrittweise fossile Energieträger ersetzen. Dazu startet die Gaswirtschaft mit dem neuen Auftritt rund um grünes Gas durch. Die Homepage www.gruenes-gas.at ist im November online gegangen.

Lösungen für autonomes Fahren

AT&S entwickelt ein robustes und widerstandsfähiges Verbindungskonzept für einen Hochleistungsrechner-Chip – für Anwendungen auf der Straße.

Automatisiertes Fahren hält schrittweise immer mehr Einzug in unsere Mobilität. Auf der Suche nach den Pionieren in diesem Bereich wird man in einer Branche fündig, an die viele nicht als erstes denken würden: im Bergbau. Dort werden autonom fahrende Maschinen wie zum Beispiel riesige Mega-LKWs längst eingesetzt, um Produktivität, Sicherheit und Effizienz zu steigern.

Gerade die Elektronik in solchen Systemen ist großen Belastungen ausgesetzt, die sich kritisch auf die Funktionalität auswirken können. Lösungen für diese Herausforderung zu finden, ist das Ziel des Forschungsprojektes »Challenging Environments Tolerant Smart Systems for IoT and AI (CHARM)«, an dem AT&S beteiligt ist. Hannes Stahr, Group Technology Manager bei AT&S: »Gemeinsam mit Unternehmen und Forschungsreinrichtungen



Temperaturschwankungen, Staub und Feuchtigkeit gehörten zum Arbeitsalltag nicht nur von LKWs im Bergbau. Das erfordert besonders leistungsfähige IT.

aus zehn verschiedenen Ländern arbeiten wir an der Entwicklung von leistungsfähigen Rechner-Modulen, die zukünftig in vollautonomen Mining-Fahrzeugen zum Einsatz kommen könnten. Der Beitrag von AT&S ist es, ein robustes und widerstandsfähiges Verbindungskonzept für einen Hochleistungsrechner-Chip zu entwickeln.«

In der Konzeptentwicklungsphase wird ein Mess-

Chip genutzt, um die Systemstabilität und Zuverlässigkeit überprüfen und validieren zu können. In einer späteren Phase wird dieser Chip durch einen Hochleistungs-Prozessor ersetzt, der in ein Substrat – dem Übersetzer zwischen der Mikrowelt der Leiterplatte und den Nanostrukturen des Mikrochips – eingebettet wird und so gleichzeitig Miniaturisierung und höchste Datenverarbeitungs-Geschwin-

digkeiten ermöglicht. Erst dadurch wird es möglich, dass die eingesetzten Maschinen komplexe Tätigkeiten autonom verrichten können und durch die stabile Bauweise gleichzeitig ein höchstes Maß an Betriebssicherheit garantiert wird. »Wir können die Erkenntnisse aus diesem Projekt auch auf Bereiche des automatisierten Fahrens für PKWs und LKWs übertragen«, so Stahr. ■

37

Roboter für E-Mobilität

ABB hat einen Auftrag über 800 Industrieroboter von Volkswagen Nutzfahrzeuge erhalten, die die Produktion einer neuen Generation von Elektrofahrzeugen unterstützen werden.

Volkswagen Nutzfahrzeuge modernisiert derzeit sein Werk in Hannover und installiert moderne Anlagen, um den vollelektrischen »ID. BUZZ« zu produzieren. Die Fertigung soll im Jahre 2022 beginnen. Die Roboter von ABB werden im Karosseriebau zum Einsatz kommen und eine Bandbreite an Aufgaben in diesem Bereich übernehmen.

ABB bietet für die Automobilindustrie neben Robotern und applikationsspezifischer Ausrüstung standardisierte Fertigungszellen sowie die Konzeption, Planung und Realisierung von kompletten Fertigungsstraßen. Über die Plattform ABB Ability haben Kunden zudem die Möglichkeit, von verschiedenen digitalen Dienstleistungen zu profitieren, darunter Prozessoptimierung, Flottenmanagement und vorausschauende Wartung. In diesem Jahr hat der Hersteller eine Reihe neuer innovativer Technologien eingeführt, die Auto-



ABB liefert in einem jüngsten Großauftrag Roboter an Volkswagen aus.

mobilerhersteller dabei unterstützen, ihre Produktivität und Nachhaltigkeit zu steigern. Ein Beispiel ist die PixelPaint-Lösung für Fahrzeuglackierungen. PixelPaint verfügt über einen Tintenstrahlkopf, um Lacknebel zu eliminieren und sicherzustellen, dass zweifarbige Lackierungen in einem Durchgang aufgetragen werden können – ohne aufwendiges Maskieren und Demaskieren der Karosserie. Dadurch reduzieren sich die Durchlaufzeiten um etwa 50 %. Zudem verbessert sich die Umweltverträglichkeit, da sich 100 % des Lacks auftragen lassen und somit Ausschuss vermieden wird. ■



Stellen das Thema UAV-Wasserstoff vor: Thomas Dolleschal (Bladescape), Staatssekretär Magnus Brunner, Gerhard Peller (Bladescape) und Stefan Wagenhofer (Gas Connect Austria).

Wasserstoff und Sicherheit für autonomen Drohnenantrieb

Bladescape und Kontrol zeigen die »Zustandserfassung 4.0« für streckengebundene Infrastruktur wie Energienetze, Straße und Schiene.

Der Einsatz von autonomen Drohnen außerhalb des Sichtbereiches eröffnet neue Anwendungsmöglichkeiten für die Sicherheit, Verfügbarkeit und Überwachung von streckengebundenen Infrastruktureinrichtungen. Gemeinsam haben die Technologieunternehmen Bladescape Airborne Services und Kontrol ein innovatives System entwickelt, welches als Kopilot während des automatisierten Fluges der Drohnen die Einhaltung der hohen Sicherheitsanforderungen gewährleistet. Ausgestattet mit dem neuen System weichen die Fluggeräte autonom unvorhergesehenen Hindernissen wie anderen Luftfahrzeugen aus oder reagieren autonom auf unerwartete Vorkommnisse. Die Zustandserfassung von weitläufigen oder entlegenen Infrastruktureinrichtungen soll so schneller, genauer und ohne Gefährdung von Mitarbeitern erfolgen können.

»Der Einsatz von unbemannten Luftfahrzeugsystemen, UAS, zur Inspektion von Bauwerken und Anlagen der Infrastruktur bringt sehr viele Vorteile mit sich, welche bereits zahlreiche Unternehmen nutzen«, erläutert Ger-

hard Peller, Geschäftsführer von Bladescape. »Der künftige Einsatz von Drohnen für automatisierte Flüge über Strecken von weit über 30 km eröffnet aber gänzlich neue Einsatzmöglichkeiten für mehr Effizienz von Zustandserfassungen, vor allem aber zur Sicherheit und Reaktionsschnelligkeit bei Krisensituationen wie beispielsweise Naturkatastrophen oder Unfällen.«

Der im Rahmen einer Technologiepräsentation im Oktober in Wien vorgestellte »KoPilot« setzt neue Qualitätsstandards bei der Sicherheit von genehmigungsfähigen Langstreckeneinsätzen im Dauerbetrieb. Hinsichtlich Antriebsform setzt Bladescape dabei auf grünen Wasserstoff. Mit Wasserstoffantrieb können leistungsfähigere Geräte um ein Vielfaches sicherer auf Langstrecken betrieben werden. Ein wesentlicher Vorteil dabei, dass durch die längeren Einsatzzeiten der Fokus auf die Qualität der Datenerfassung gelegt werden kann und nicht das reine Fliegen im Vordergrund steht.

Stefan Wagenhofer, Geschäftsführer von Gas Connect Austria, erläutert den Bedarf am Einsatz der neuen Technologie am Beispiel von Pipelines. Um einen sicheren Betrieb der kritischen Infrastruktur zu gewährleisten, wird das österreichweite Gasnetz regelmäßig kontrolliert. Die künftige Befliegung mit Drohnen zusammen mit automatisierter Datenauswertung auf Veränderungen im Trassenverlauf, wie sie Bladescape entwickelt hat, ermöglichen eine neue Qualität der Inspektion und das frühzeitige Erkennen der Veränderungen oder Gefahren. ■



Erfassen die Sensoren ein Hindernis, werden Ausweichmanöver bis hin zur Landung eingeleitet.

OFENBAU

Digitaler Zwilling des Kachelofens

Gemeinsam mit dem Siemens-Partner ACAM hat der Österreichische Kachelofenverband einen konfigurierbaren »Digital Twin« seiner Produkte geschaffen.

Die thermodynamischen Vorgänge im Inneren von Kachelöfen sind hoch komplex. Um das thermische Verhalten in und um Kachelöfen besser vorhersehen zu können, schuf der Österreichische Kachelofenverband nun ein Computermodell für die numerische Strömungssimulation (»Computational Fluid Dynamics«). Dabei ging es um die Strömungsverläufe im Inneren des Ofens und deren Auswirkung auf die gleichmäßige Wärmeabgabe, andererseits aber auch um



Johannes Mantler, Kachelofenverband, führt mit Simulationswerkzeugen traditionsreiche Produkte in die digitalisierte Zukunft.

die Wärmeverteilung im Raum und die brandschutzrelevante Erwärmung von Wänden.

Den passenden Projektpartner für das Simulationsprojekt fand der KOV in der ACAM Engineering GmbH in Wiener Neudorf. Deren steirische Mutterfirma ACAM Systemautomation ist ein Siemens-Solution-Partner. Sie stellte die Softwareprodukte aus dem Simcenter-Portfolio von Siemens Digital Industries Software zur Verfügung, mit der die Zwillinge erstellt werden. ■

Qualität und Präzision

1. PIA Automation Austria versorgt seit vielen Jahren American Axle & Manufacturing (AAM) mit Sitz in Detroit, einen weltweit führenden Automobilzulieferer, mit Produktionsanlagen und Präzisionsmesssystemen. Die von PIA gelieferte Qualität wurde nun mit dem »Supplier Excellence Award« honoriert. »Diese Auszeichnung von einem unserer Schlüsselkunden zu erhalten, erfüllt uns nicht nur mit Stolz, sondern gibt der gesamten Belegschaft Rückenwind für unsere Fahrt auf einer gegenwärtig rauen See«, berichtet Nikolaus Szlavik, Geschäftsführer von PIA Automation Austria. Produktionsanlagen von PIA überzeugen durch ihre Verlässlichkeit. Damit das so bleibt, bietet PIA mit modular konfigurierbaren Customer-Service-Produkten Lösungen für eine optimale Anlagenverfügbarkeit an. Der Bedarf im Servicebereich steigt zunehmend und um dies weiter auszubauen und um neue Impulse zu setzen, verstärkt seit August Andreas Stugger als Head of Sales and Customer Service den Standort Grambach. Darüber hinaus hat der promovierte Wirtschaftsingenieur die Geschäftsführung der PIA Automation Service DE GmbH in Erfurt und Esslingen übernommen.



Nikolaus Szlavik und Andreas Stugger (PIA Automation) setzen neben Powertrain, E-Mobility und Industrie 4.0 nun verstärkt den Fokus auf Kundenservice.

Zukunftsweisende Projekte

2. Der Verbund-E-Novation Award 2020 – kurz VERENA – geht in diesem Jahr an Frauscher Thermal Motors GmbH aus Oberösterreich und Easelink GmbH aus der Steiermark. Der Award wird seit 2012 im Rahmen des Staatspreises Innovation an besonders innovative Unternehmen im Energiesektor verliehen. »Die beiden Siegerprojekte markieren wichtige Meilensteine auf dem Weg in die Energiezukunft. Easelink setzt mit der massentauglichen Lösung für konduktives Laden von E-Fahrzeugen neue Maßstäbe in der Ladetechnologie. Frauscher Thermal Motors zeigt mit dem innovativen Motor zur ökologischen Verwertung von Magergasen, dass es auch für sehr herausfordernde Themen zukunftsweisende Lösungen gibt«, betont Verbund-Vorstandsvorsitzender Wolfgang Anzengruber. Ebenfalls nominiert war das Kärntner Unternehmen Hex GmbH, das hat in Kooperation mit der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt das Projekt »Reduktion von CO₂-Emissionen durch Auslastungsoptimierung von Triebfahrzeugen« entwickelt hat.



VERENA Preisverleihung 2020: Ministerin Margarete Schramböck (BMDW), Hermann Stockinger (Easelink), Josef Frauscher (Frauscher Thermal Motors) und Wolfgang Anzengruber (Verbund).



Franz Titschenbacher (ÖBMV) sieht die »konsequente Sektorkopplung mit der Forcierung von Grünem Gas und dessen priorisierten Einsatz für die Strom- und Fernwärmeerzeugung, Mobilität und Industrie« wichtig.

Verbandsjubiläum

3. Die heimische Biomassebranche hat sich am 20. Oktober im steirischen Aigen im Ennstal getroffen und im Anschluss an einer Fachtagung das 25-jährige Bestandsjubiläum des Österreichischen Biomasse-Verbandes (ÖBMV) gefeiert. ÖBMV-Präsident Franz Titschenbacher: »Mit der Bewältigung der Coronakrise und den dafür vorgesehenen Förderprogrammen erhalten wir die Chance, Fehlentwicklungen der Vergangenheit zu korrigieren, neue Impulse zu setzen, um so möglichst stark aus der Krise zu kommen. Die konsequente Nutzung der Bioenergie-Potenziale ermöglicht es, mehrere Fliegen mit einer Klappe zu schlagen: 100 % reale erneuerbare Stromerzeugung durch den Schluss der Winterstromlücke, 100 % erneuerbare Fernwärme, 100 % erneuerbare Landwirtschaft durch den Einsatz von Holzdiesel, den Ausstieg aus Gasheizungen für 100 % erneuerbare Wärme und einen gewichtigen Beitrag für nachhaltige Mobilität und Industrie.« Zu den GratulantInnen zählten Bundesministerin Elisabeth Köstinger, Staatssekretär Magnus Brunner, Landesrat Johann Seitingner und EU-Parlamentsabgeordnete Simone Schmiedtbauer.



GewinnerInnen gesucht

Einreichen für den Wirtschaftspreis »eAward«
bis 15. Februar 2021!



Sie haben viel Zeit und Energie in Ihr Produkt,
Ihre Dienstleistung oder Ihre Plattform gesteckt?
Nutzen Sie den »eAward 2021«, um den
Mehrwert für Ihre Zielgruppen einer breiten
Öffentlichkeit vorzustellen!
Der »eAward« zeichnet Projekte mit IT-Bezug
aus und wird bereits zum 16. Mal verliehen.

Mehr unter: award.report.at

Report Verlag
Magazine | Bücher | Publishing | New Media

powered by

BRZ
VOSI

BearingPoint®
...T...Systems®

mp2
IT-SOLUTIONS

NTT